



Common Market for Eastern and Southern Africa



EDICT OF GOVERNMENT



In order to promote public education and public safety, equal justice for all, a better informed citizenry, the rule of law, world trade and world peace, this legal document is hereby made available on a noncommercial basis, as it is the right of all humans to know and speak the laws that govern them.

COMESA 275 (2007) (English/French/Russian):
International Electrotechnical Vocabulary –
Power transformers and reactors



BLANK PAGE





**COMESA HARMONISED
STANDARD**

**COMESA/FDHS
275:2007**

**International Electrotechnical Vocabulary —
Power transformers and reactors**

REFERENCE: FDHS 275:2007

Foreword

The Common Market for Eastern and Southern Africa (COMESA) was established in 1994 as a regional economic grouping consisting of 20 member states after signing the co-operation Treaty. In Chapter 15 of the COMESA Treaty, Member States agreed to co-operate on matters of standardisation and Quality assurance with the aim of facilitating the faster movement of goods and services within the region so as to enhance expansion of intra-COMESA trade and industrial expansion.

Co-operation in standardisation is expected to result into having uniformly harmonised standards. Harmonisation of standards within the region is expected to reduce Technical Barriers to Trade that are normally encountered when goods and services are exchanged between COMESA Member States due to differences in technical requirements. Harmonized COMESA Standards are also expected to result into benefits such as greater industrial productivity and competitiveness, increased agricultural production and food security, a more rational exploitation of natural resources among others.

COMESA Standards are developed by the COMESA experts on standards representing the National Standards Bodies and other stakeholders within the region in accordance with international procedures and practices. Standards are approved by circulating Final Draft Harmonized Standards (FDHS) to all member states for a one Month vote. The assumption is that all contentious issues would have been resolved during the previous stages or that an international or regional standard being adopted has been subjected through a development process consistent with accepted international practice.

COMESA Standards are subject to review, to keep pace with technological advances. Users of the COMESA Harmonized Standards are therefore expected to ensure that they always have the latest version of the standards they are implementing.

This COMESA standard is technically identical to IEC 60050-421:1990, *International Electrotechnical Vocabulary — Chapter 421: Power transformers and reactors*

<p>A COMESA Harmonized Standard does not purport to include all necessary provisions of a contract. Users are responsible for its correct application.</p>
--

CHAPITRE 421 : TRANSFORMATEURS DE PUISSANCE ET BOBINES D'INDUCTANCE**CHAPTER 421 : POWER TRANSFORMERS AND REACTORS****ГЛАВА 421 : СИЛОВЫЕ ТРАНСФОРМАТОРЫ И ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ РЕАКТОРЫ****SECTION 421-01 - TERMES GÉNÉRAUX****SECTION 421-01 - GENERAL TERMS****РАЗДЕЛ 421-01 - ОБЩИЕ ТЕРМИНЫ****421-01-01****transformateur de puissance**

Appareil statique à induction électromagnétique, à deux enroulements ou plus, destiné à transformer un système de tension(s) et courants(s) alternatifs en un autre système de tension(s) et courant(s) alternatifs, de valeurs généralement différentes et de même fréquence, en vue de transférer une puissance électrique.

Transformator
transformador de potencia
trasformatore
energietransformator
transformator
krafttransformator

power transformer

A static piece of apparatus with two or more windings which, by electromagnetic induction, transforms a system of alternating voltage and current into another system of voltage and current usually of different values and at the same frequency for the purpose of transmitting electrical power.

силовой трансформатор

Статическое устройство, имеющее две или более обмоток и предназначенное для преобразования посредством электромагнитной индукции одной системы переменного напряжения и переменного тока в другую систему переменного напряжения и переменного тока, обычно, с другими значениями при той же частоте, с целью передачи электрической мощности.

421-01-02**(bobine d')inductance série**

Bobine d'inductance destinée à être placée en série dans un réseau, soit pour limiter le courant dans le cas de défaut dans le réseau, soit pour répartir la charge dans des circuits en parallèle.

Reihendrosselspule
reactancia serie
reattore in serie
seriesmoorspoel
dławik szeregowy
seriereaktor

series reactor

A reactor intended for series connection in a network, either for limiting the current under fault conditions or for load-sharing in parallel circuits.

реактор последовательного включения

Электрический реактор, предназначенный для последовательного включения в сеть с целью ограничения тока при повреждении сети или для распределения нагрузки по параллельным цепям.

421-01-03**(bobine d')inductance shunt**

Bobine d'inductance destinée à être connectée en dérivation dans un réseau pour compenser le courant capacitif.

Kompensations-Drosselspule
reactancia shunt
reattore in derivazione
laadstroomcompensatiespoel
dławik kompensacyjny (bocznikujący)
shuntreaktor

shunt reactor

A reactor intended for shunt connection in a network to compensate for capacitive current.

шунтирующий реактор

Реактор параллельного включения, предназначенный для компенсации емкостного тока.

421-01-04

bobine d'extinction d'arc

Bobine d'inductance monophasée de mise à la terre du neutre destinée à compenser le courant capacitif qui s'établit lors d'un défaut dans le réseau entre une phase et la terre.

arc-suppression coil

A single-phase neutral earthing reactor intended for compensating the capacitive line-to-earth current due to a single-phase earth fault.

(заземляющий) дугогасящий реактор

Однофазный заземляющий реактор, предназначенный для компенсации емкостного тока от линии к земле при однофазном замыкании на землю.

Erdschlußblöschspule

bobina de extinción de arco
bobina di estinzione d'arco
aardsluitstroomcompensatiespoel ;
blusspoel
dławik gaszący
släckningsreaktor ; Petersenspole

421-01-05

transformateur triphasé de mise à la terre

Transformateur triphasé destiné à être connecté dans un réseau sans neutre de façon à constituer un neutre artificiel.

**three-phase earthing transformer
grounding transformer (USA)**

A three-phase transformer intended for connection in a network without a neutral, to provide an artificial neutral.

трехфазный заземляющий трансформатор

Трехфазный трансформатор, предназначенный для включения в сеть, не имеющую нейтрали, с целью создания искусственной нейтрали.

Sternpunktbildner-Transformator

transformador trifásico de puesta a tierra
trasformatore di messa a terra
driefasensterpunttransformator
transformator trójfazowy uziemiający
jordningstransformator

421-01-06

(bobine d')inductance triphasée de mise à la terre

Bobine d'inductance triphasée destinée à être connectée dans un réseau sans neutre de façon à constituer un neutre artificiel.

three-phase neutral reactor

A three-phase reactor intended for connection in a network without a neutral to provide an artificial neutral.

трехфазный заземляющий реактор

Трехфазный реактор, предназначенный для включения в сеть, не имеющую нейтрали, с целью создания искусственной нейтрали.

Sternpunktbildner-Drosselspule

reactancia trifásica de puesta a tierra
reattore formatore di neutro
driefasensterpuntspoel
dławik trójfazowy zerujący
.....

421-01-07

transformateur à colonnes (déconseillé)

Transformateur dans lequel le circuit magnétique est en forme de colonnes.

Notes.

1 — Généralement les transformateurs à colonne comportent des enroulements concentriques.

2 — Puisqu'il y a des types de transformateurs qui n'entrent pas de façon bien définie dans les catégories des transformateurs "à colonnes" et des transformateurs "cuirassés", l'usage de ces termes est déconseillé. Ils peuvent généralement être évités en indiquant le type des enroulements, à savoir "concentriques" ou "alternés" et/ou si le circuit magnétique comporte ou non des culasses magnétiques de retour non bobinées.

core-type transformer (deprecated)

A transformer in which the magnetic circuit takes the form of columns (legs).

Notes.

1 — Generally, core-type transformers incorporate concentric windings.

2 — Since there are types of transformer which do not come clearly within the categories of "core-type" and "shell-type", the use of these terms is deprecated. Generally they can be avoided by indicating the type of windings, i.e. "concentric" or "sandwich", and/or whether or not the magnetic circuit has unwound magnetic return paths.

Kerntransformator

transformador de columnas
(desaconsejado)
trasformatore con nucleo a colonna
transformer van het kerntype
transformator rdzeniowy
kärntransformator

421-01-07

стержневой трансформатор (нерекомендуемый)

Трансформатор, магнитная система которого имеет форму стержней.

Примечания.

1 — Обычно стержневые трансформаторы имеют концентрические обмотки.

2 — Поскольку существуют трансформаторы, которые нельзя четко отнести к категории "стержневых" или "броневых" трансформаторов, применение этих терминов не рекомендуется. В общем можно избежать использования этих терминов, указывая тип обмоток: "концентрические" или "чередующиеся", и/или отмечая, содержит ли магнитная система боковые ярма без обмоток или нет.

421-01-08

bobine d'inductance à colonnes (déconseillé)

Bobine d'inductance dans laquelle le circuit magnétique est en forme de colonnes.

Note. — Puisqu'il y a des types de bobines d'inductance qui n'entrent pas de façon bien définie dans les catégories des bobines d'inductance "à colonnes" et des bobines d'inductance "cuirassées", l'usage de ces termes est déconseillé. Ils peuvent généralement être évités en indiquant si le circuit magnétique comporte ou non des culasses magnétiques de retour non bobinées.

Kerndrosselspule

reactancia de columnas (desaconsejado)

reattore con nucleo a colonna

spoel van het kerntype

dławik rdzeniowy

reaktor av kärntyp

core-type reactor (deprecated)

A reactor in which the magnetic circuit takes the form of columns (legs).

Note. — Since there are types of reactor which do not come clearly within the categories of "core-type" and "shell-type", the use of these terms is deprecated. Generally they can be avoided by indicating whether or not the magnetic circuit has unwound magnetic return paths.

стержневой реактор (нерекомендуемый)

Реактор, магнитная система которого имеет форму стержней.

Примечание. — Поскольку существуют реакторы, которые нельзя четко отнести к категории "стержневых" или "броневых" реакторов, применение этих терминов не рекомендуется. В общем можно избежать использования этих терминов, указывая, содержит ли магнитная система боковые ярма без обмоток или нет.

421-01-09

transformateur cuirassé (déconseillé)

Transformateur dans lequel le paquet de tôles constituant le noyau et les culasses entoure les enroulements et les enferme généralement presque entièrement.

Notes.

1 — Généralement les transformateurs cuirassés comportent des enroulements alternés.

2 — Puisqu'il y a des types de transformateurs qui n'entrent pas de façon bien définie dans les catégories des transformateurs "à colonnes" et des transformateurs "cuirassés", l'usage de ces termes est déconseillé. Ils peuvent généralement être évités en indiquant le type des enroulements, à savoir "concentriques" ou "alternés" et/ou si le circuit magnétique comporte ou non des culasses magnétiques de retour non bobinées.

Manteltransformator

transformador acorazado (desaconsejado)

trasformatore con nucleo corazzato

transformator van het manteltype

transformator płaszczowy

manteltransformator

shell-type transformer (deprecated)

A transformer where the packets of laminations forming the core and yokes surround the windings and enclose generally the major parts of them.

Notes.

1 — Generally, shell-type transformers incorporate sandwich windings.

2 — Since there are types of transformer which do not come clearly within the categories of "core-type" and "shell-type", the use of these terms is deprecated. Generally they can be avoided by indicating the type of windings, i.e. "concentric" or "sandwich", and/or whether or not the magnetic circuit has unwound magnetic return paths.

421-01-09

броневой трансформатор (нерекомендуемый)

Трансформатор, пакет пластин которого, образующий стержень и ярма, окружает обмотки и почти полностью охватывает их.

Примечания.

1 — Обычно броневые трансформаторы имеют чередующиеся обмотки.

2 — Поскольку существуют трансформаторы, которые нельзя четко отнести к категории "стержневых" или "броневых" трансформаторов, применение этих терминов не рекомендуется. В общем можно избежать использования этих терминов, указывая тип обмоток: "концентрические" или "чередующиеся", и/или отмечая, содержит ли магнитная система боковые ярма без обмоток или нет.

421-01-10

bobine d'inductance cuirassée (déconseillé)

Bobine d'inductance dans laquelle le paquet de tôles constituant le noyau et les culasses entoure les enroulements et les enferme généralement presque entièrement.

Note. — Puisqu'il y a des types de bobines d'inductance qui n'entrent pas de façon bien définie dans les catégories des bobines d'inductance "à colonnes" et des bobines d'inductance "cuirassées", l'usage de ces termes est déconseillé. Ils peuvent généralement être évités en indiquant si le circuit magnétique comporte ou non des culasses magnétiques de retour non bobinées.

Manteldrosselspule

reactancia acorazada (desaconsejado)

reattore con nucleo corazzato

spoel van het manteltype

dławik płaszczyowy

mantelreaktor

shell-type reactor (deprecated)

A reactor where the packets of laminations forming the core and yokes surround the windings and enclose generally the major part of them.

Note. — Since there are types of reactor which do not come clearly within the categories of "core-type" and "shell-type", the use of these terms is deprecated. Generally they can be avoided by indicating whether or not the magnetic circuit has unwound magnetic return paths.

броневой реактор (нерекомендуемый)

Реактор, пакет пластин которого, образующий стержень и ярма, окружает обмотки и почти полностью охватывает их.

Примечание. — Поскольку существуют реакторы, которые нельзя четко отнести к категории "стержневых" или "броневых" реакторов, применение этих терминов не рекомендуется. В общем можно избежать использования этих терминов, указывая, содержит ли магнитная система боковые ярма без обмоток или нет.

421-01-11

autotransformateur

Transformateur dont au moins deux enroulements ont une partie commune.

auto-transformer

A transformer in which at least two windings have a common part.

автотрансформатор

Трансформатор, две или более обмоток которого имеют общую часть.

Spartransformator

autotransformador

autotrasformatore

spaartransformator

autotransformator

autotransformator ; sparkopplad

transformator

421-01-12

transformateur survolteur-dévolteur

Transformateur dont l'un des enroulements est destiné à être inséré en série dans un circuit afin d'en modifier la tension et dont l'autre enroulement est un enroulement d'excitation.

booster transformer

series transformer (USA)

A transformer of which one winding is intended to be connected in series with a circuit in order to alter its voltage and the other winding is an energizing winding.

Zusatztransformator

transformador adicionador-sustractor

trasformatore surdevoltore

serietransformator ; opjaagtransformator

transformator dodawczy

tillsatstransformator

линейный регулировочный трансформатор

Трансформатор, одна из обмоток которого предназначена для последовательного включения в сеть с целью регулирования напряжения сети ; другая обмотка является возбуждающей.

421-01-13	<p>transformateur à enroulements séparés Transformateur dont les enroulements n'ont pas de partie commune.</p> <p>separate winding transformer A transformer having windings with no common parts.</p> <p><i>Note.</i> — A separate winding transformer having two windings may be designated a “double wound transformer”.</p>	<p>Transformator mit getrennten Wicklungen ; Volltransformator transformador de arrollamientos separados trasformatore con avvolgimenti separati transformator met gescheiden wikkelingen transformator z oddzielnymi uzwojeniami fulltransformator</p>
421-01-14	<p>transformateur immergé dans l'huile Transformateur dont le circuit magnétique et les enroulements sont immergés dans l'huile.</p> <p>oil-immersed type transformer A transformer of which the magnetic circuit and windings are immersed in oil.</p> <p>масляный трансформатор Трансформатор, магнитная система и обмотки которого погружены в масло.</p>	<p>Öltransformator transformador sumergido en aceite trasformatore in olio olietransformator transformator olejowy oljeisolerad transformator</p>
421-01-15	<p>bobine d'inductance immergée dans l'huile Bobine d'inductance dont le circuit magnétique et l'enroulement sont immergés dans l'huile.</p> <p>oil-immersed type reactor A reactor of which the magnetic circuit and winding are immersed in oil.</p> <p>масляный реактор Реактор, магнитная система и обмотка которого погружены в масло.</p>	<p>Öldrosselspule reactancia sumergida en aceite reattore in olio oliespoel dławik olejowy oljeisolerad reaktor</p>
421-01-16	<p>transformateur de type sec Transformateur dont le circuit magnétique et les enroulements ne sont pas immergés dans un diélectrique liquide.</p> <p>dry-type transformer A transformer of which the magnetic circuit and windings are not immersed in an insulating liquid.</p> <p>сухой трансформатор Трансформатор, магнитная система и обмотки которого не погружены в жидкий диэлектрик.</p>	<p>Trockentransformator transformador de tipo seco trasformatore a secco droge transformator transformator suchy torrisolerad transformator</p>
421-01-17	<p>bobine d'inductance de type sec Bobine d'inductance dont le circuit magnétique et l'enroulement ne sont pas immergés dans un diélectrique liquide.</p> <p>dry-type reactor A reactor of which the magnetic circuit and winding are not immersed in an insulating liquid.</p> <p>сухой реактор Реактор, магнитная система и обмотка которого не погружены в жидкий диэлектрик.</p>	<p>Trockendrosselspule reactancia de tipo seco reattore a secco droge spoel dławik suchy torrisolerad reaktor</p>

421-01-18

transformateur hermétique

Transformateur qui ne respire pas, c'est-à-dire qui est scellé de sorte qu'il ne peut pas se produire d'échange notable entre ses composants internes et l'atmosphère externe.

Notes.

1 — Dans le cas de transformateurs immergés dans l'huile, l'appareil peut ou non être doté d'un coussin d'air (ou autre gaz).

2 — Les transformateurs hermétiques entrent dans deux catégories :

a) les appareils dans lesquels le volume total d'huile, d'air (ou autre gaz), ou de toute combinaison reste constant dans toute la plage de température.

b) les appareils dans lesquels le volume total d'huile, d'air (ou autre gaz), ou de toute combinaison varie dans toute la plage de température, cette variation étant absorbée par un réservoir flexible hermétique ou une membrane souple.

Hermetik-Transformator**transformador hermético****trasformatore sigillato****hermetische gesloten transformator****transformator hermetyczny****(hermetiskt) sluten transformator****sealed transformer**

A transformer which is non-breathing, that is, so sealed that there can be no significant interchange between its contents and the external atmosphere.

Notes.

1 — In the case of oil-immersed transformers, these may or may not have a cushion of air (or other gas).

2 — Sealed transformers fall into two categories :

a) transformers in which the total volume of oil, together with air (or other gas), or any combination thereof, remains constant over the temperature range.

b) transformers in which the total volume of oil, air (or other gas), or any combination thereof, varies over the temperature range and this variation is accommodated by a sealed flexible container or a flexible membrane.

герметичный трансформатор

Трансформатор, который выполнен так, что исключается возможность сообщения между его внутренним пространством и окружающей средой.

Примечания.

1 — Масляные трансформаторы могут иметь воздушную подушку (или подушку, заполненную другим газом).

2 — Герметичные трансформаторы делятся на две группы :

a) Трансформаторы, у которых общий объем масла, воздуха (или другого газа), либо любого сочетания этих компонентов остается постоянным во всем диапазоне изменения температуры ;

b) Трансформаторы, у которых общий объем масла, воздуха (или другого газа), либо любого сочетания этих компонентов изменяется во всем диапазоне изменения температур ; это изменение компенсируется герметичным эластичным сосудом или эластичной мембраной.

421-01-19

bobine d'inductance hermétique

Bobine d'inductance qui ne respire pas, c'est-à-dire qui est scellée de sorte qu'il ne peut pas se produire d'échange notable entre ses composants internes et l'atmosphère externe.

Notes.

1 — Dans le cas de bobines d'inductance immergées dans l'huile, l'appareil peut ou non être doté d'un coussin d'air (ou autre gaz).

2 — Les bobines d'inductance hermétiques entrent dans deux catégories :

a) les appareils dans lesquels le volume total d'huile, d'air (ou autre gaz), ou de toute combinaison reste constant dans toute la plage de température.

b) les appareils dans lesquels le volume total d'huile, d'air (ou autre gaz), ou de toute combinaison varie dans toute la plage de température, cette variation étant absorbée par un réservoir flexible hermétique ou une membrane souple.

sealed reactor

A reactor which is non-breathing, that is, so sealed that there can be no significant interchange between its contents and the external atmosphere.

Notes.

1 — In the case of oil-immersed reactors, these may or may not have a cushion of air (or other gas).

2 — Sealed reactors fall into two categories :

a) reactors in which the total volume of oil, together with air (or other gas), or any combination thereof, remains constant over the temperature range.

b) reactors in which the total volume of oil, air (or other gas), or any combination thereof, varies over the temperature range and this variation is accommodated by a sealed flexible container or a flexible membrane.

герметичный реактор

Реактор, который выполнен так, что исключается возможность сообщения между его внутренним пространством и окружающей средой.

Примечания.

1 — Масляные реакторы могут иметь воздушную подушку (или подушку, заполненную другим газом).

2 — Герметичные реакторы делятся на две группы :

a) Реакторы, у которых общий объем масла, воздуха (или другого газа), либо любого сочетания этих компонентов остается постоянным во всем диапазоне изменения температуры ;

б) Реакторы, у которых общий объем масла, воздуха (или другого газа), либо любого сочетания этих компонентов изменяется во всем диапазоне изменения температур ; это изменение компенсируется герметичным эластичным сосудом или эластичной мембраной.

Hermetik-Drosselspule

reactancia hermética
reattore sigillato
hermetische gesloten spoel
dławik hermetyczny
(hermetiskt) sluten reaktor

421-01-20

transformateur de type sec à enroulement(s) encapsulé(s)

Transformateur de type sec dont un ou plusieurs enroulements sont encapsulés dans une isolation solide.

encapsulated-winding dry-type transformer

A dry-type transformer having one or more windings encapsulated with solid insulation.

сухой трансформатор с обмотками, покрытыми оболочкой

Сухой трансформатор, одна или несколько обмоток которого имеют покрытие из твердого изоляционного материала.

Gießharztransformator

transformador de tipo seco con
arrollamientos cubiertos
trasformatore a secco con avvolgimento(i)
incapsulato(i)
droge transformator met omsloten
wikkelingen
transformator suchy z uzwojeniem w izolacji
monolitycznej
torrisolerad transformator med inkapslade
lindning

421-01-21

bobine d'inductance de type sec à enroulement encapsulé

Bobine d'inductance de type sec dont l'enroulement est encapsulé dans une isolation solide.

encapsulated-winding dry-type reactor

A dry-type reactor having its winding encapsulated with solid insulation.

Gießharzdrosselspule

reactancia de tipo seco con enrollamientos
cubiertos
reattore a secco con avvolgimento
incapsulato
droge spoel met omsloten wikkelingen
dławik suchy z uzwojeniami w izolacji
monolitycznej
torrisolerad reaktor med inkapslad lindning

421-01-21	сухой реактор с обмоткой, покрытой оболочкой Сухой реактор, обмотка которого имеет покрытие из твердого изоляционного материала.	
421-01-22	transformateur de type sec à enroulements non encapsulés Transformateur de type sec dont aucun enroulement n'est encapsulé dans une isolation solide. non-encapsulated-winding dry-type transformer A dry-type transformer having none of the windings encapsulated with solid insulation. сухой трансформатор с обмотками, не покрытыми оболочкой Сухой трансформатор, обмотки которого не имеют покрытия из твердого изоляционного материала.	Trockentransformator außer Gießharztransformator transformador de tipo seco con arrollamientos no cubiertos trasformatore a secco con avvolgimenti non incapsulati droge transformator met niet-omsloten wikkelingen transformator suchy bez uzwojenia w izolacji monolitycznej
421-01-23	bobine d'inductance de type sec à enroulement non encapsulé Bobine d'inductance de type sec dont l'enroulement n'est pas encapsulé dans une isolation solide. non-encapsulated-winding dry-type reactor A dry-type reactor having its winding non-encapsulated with solid insulation. сухой реактор с обмоткой, не покрытой оболочкой Сухой реактор, обмотка которого не имеет покрытия из твердого изоляционного материала.	Trockendrosselspule außer Gießharzdrosselspule reactancia de tipo seco con arrollamientos no cubiertos reattore a secco con avvolgimento non incapsulato droge spoel met niet-omsloten wikkelingen dławik suchy bez uzwojenia w izolacji monolitycznej

SECTION 421-02 - BORNES
SECTION 421-02 - TERMINALS
РАЗДЕЛ 421-02 - ВЫВОДЫ

421-02-01	borne de ligne Borne destinée à être reliée à un conducteur de ligne d'un réseau. line terminal A terminal intended for connection to a line conductor of a network. линейный вывод Вывод, предназначенный для присоединения к линейному проводнику сети.	Leiteranschluß borne de linea terminale di linea faseklem zacisk liniowy fasuttag
421-02-02	borne neutre a) Pour les transformateurs ou les bobines d'inductance polyphasés et pour les groupes polyphasés constitués de transformateurs ou de bobines d'inductance monophasés : Borne(s) reliée(s) au point commun (point neutre) d'un enroulement connecté en étoile ou en zigzag. b) Pour les transformateurs ou les bobines d'inductance monophasés : Borne destinée à être reliée à un point neutre d'un réseau. neutral terminal a) For polyphase transformers or reactors and polyphase banks of single-phase transformers or reactors : The terminal(s) connected to the common point (the neutral point) of a star-connected or zigzag-connected winding. b) For single-phase transformers or reactors : The terminal intended for connection to a neutral point of a network.	Sternpunktanschluß borne neutro terminale di neutro sterpunktlem zacisk zerowy nollutag

421-02-02

нейтральный вывод

а) Для многофазных трансформаторов или реакторов и многофазных групп однофазных трансформаторов или реакторов

Вывод(ы), присоединенный(ые) к общей точке (нейтрали) одной обмотки, соединенной в "звезду" или "зигзаг".

б) Для однофазных трансформаторов или реакторов

Вывод, предназначенный для присоединения к нейтрали сети.

421-02-03

bornes homologues

Bornes des différents enroulements d'un transformateur, marquées avec les mêmes lettres ou avec des symboles correspondants.

entsprechende Anschlüsse

bornes homólogas

terminali omologhi

overeenkomstige aansluitklemmen

zaciski wzajemnie sobie odpowiadające

sambörande uttag

corresponding terminals

Terminals of different windings of a transformer, marked with the same letter or corresponding symbol.

одноименные выводы

Выводы различных обмоток одного трансформатора, обозначенные одной и той же буквой или соответствующим условным знаком.

SECTION 421-03 - ENROULEMENTS**SECTION 421-03 - WINDINGS****РАЗДЕЛ 421-03 - ОБМОТКИ**

421-03-01

enroulement

Ensemble des spires formant un circuit électrique associé à l'une des tensions pour lesquelles le transformateur ou la bobine d'inductance ont été établis.

Note. — Pour un transformateur polyphasé ou pour une bobine d'inductance polyphasée, l'"enroulement" est l'ensemble des enroulements de phase.

Wicklung

arrollamiento

avvolgimento

wikkeling

uzwojenie

lindning

winding

The assembly of turns forming an electric circuit associated with one of the voltages assigned to the transformer or to the reactor.

Note. — For a polyphase transformer or polyphase reactor, the "winding" is the combination of the phase windings.

обмотка

Совокупность витков, образующих электрическую цепь, присоединенную к одному из напряжений, установленных для трансформатора или реактора.

Примечание. — Для многофазного трансформатора или многофазного реактора под "обмоткой" подразумевается совокупность обмоток фазы.

421-03-02

enroulement de phase

Ensemble des spires formant une phase d'un enroulement polyphasé.

Note. — Le terme "enroulement de phase" ne doit pas être utilisé pour désigner l'ensemble des bobines d'une colonne déterminée.

Wicklungsstrang

arrollamiento de fase

avvolgimento di fase

fasewikkeling

uzwojenie fazowe

faslindning

phase winding

The assembly of turns forming one phase of a polyphase winding.

Note. — The term "phase winding" should not be used for identifying the assembly of coils on a specific leg.

обмотка фазы

Совокупность витков, образующих одну фазу многофазной обмотки.

Примечание. — Термин "обмотка фазы" не должен применяться для обозначения совокупности катушек на одном определенном стержне.

421-03-03	<p>enroulement haute tension Enroulement dont la tension assignée est la plus élevée.</p> <p>high-voltage winding The winding having the highest rated voltage.</p> <p>обмотка высшего напряжения (трансформатора) Обмотка, имеющая наибольшее номинальное напряжение.</p>	<p>Oberspannungswicklung arrollamiento de alta tensión avvolgimento ad alta tensione hoogspanningswikkeling uzwojenie górnego napięcia uppspanningslindning</p>
421-03-04	<p>enroulement basse tension Enroulement dont la tension assignée est la plus basse.</p> <p>low-voltage winding The winding having the lowest rated voltage.</p> <p>обмотка низшего напряжения (трансформатора) Обмотка, имеющая наименьшее номинальное напряжение.</p>	<p>Unterspannungswicklung arrollamiento de baja tensión avvolgimento a bassa tensione laagspanningswikkeling uzwojenie dolnego napięcia nedspanningslindning</p>
421-03-05	<p>enroulement à tension intermédiaire Dans les transformateurs à plus de deux enroulements, enroulement dont la tension assignée est intermédiaire entre la plus haute et la plus basse des tensions assignées.</p> <p>intermediate-voltage winding A winding of a multi-winding transformer having a rated voltage intermediate between the highest and lowest winding rated voltages.</p> <p>обмотка среднего напряжения (трансформатора) Обмотка многообмоточного трансформатора, номинальное напряжение которой является промежуточным между высшим и низшим номинальным напряжением.</p>	<p>Mittelspannungswicklung arrollamiento de tensión intermedia avvolgimento a tensione intermedia middenspanningswikkeling uzwojenie średniego napięcia nellanspanningslindning</p>
421-03-06	<p>enroulement primaire Enroulement qui, en service, reçoit du réseau d'alimentation la puissance active.</p> <p>primary winding A winding which, in service, receives active power from the supply network.</p> <p>первичная обмотка (трансформатора) Обмотка, которая в условиях эксплуатации получает активную мощность от источника питания.</p>	<p>Primärwicklung ; Eingangswicklung arrollamiento primario avvolgimento primario primaire wikkeling uzwojenie pierwotne primärlindning</p>
421-03-07	<p>enroulement secondaire Enroulement qui, en service, fournit la puissance active au circuit d'utilisation.</p> <p>secondary winding A winding which, in service, delivers active power to the load circuit.</p> <p>вторичная обмотка (трансформатора) Обмотка, которая в условиях эксплуатации подает активную мощность в цепь нагрузки.</p>	<p>Sekundärwicklung ; Ausgangswicklung arrollamiento secundario avvolgimento secondario secundaire wikkeling uzwojenie wtórne sekundärlindning</p>
421-03-08	<p>enroulement auxiliaire Enroulement prévu pour une charge faible comparée à la puissance assignée du transformateur.</p> <p>auxiliary winding A winding intended only for a small load compared with the rated power of the transformer.</p> <p>вспомогательная обмотка Обмотка, предназначенная для нагрузки, которая существенно меньше номинальной мощности трансформатора.</p>	<p>Hilfswicklung arrollamiento auxiliar avvolgimento ausiliario hulpwikkeling uzwojenie pomocnicze hjälpindning</p>

421-03-09

enroulement de stabilisation

Enroulement supplémentaire en triangle, spécialement utilisé sur des transformateurs à couplage étoile-étoile ou étoile-zigzag dans le but de réduire l'impédance homopolaire de l'enroulement connecté en étoile.

stabilizing winding

A supplementary delta-connected winding, especially provided on star-star or star-zigzag connected transformers to decrease the zero-sequence impedance of the star-connected winding.

компенсационная обмотка

Дополнительная обмотка, соединенная в треугольник, специально предназначенная для трансформаторов со схемой "звезда — звезда" или "звезда — зигзаг", с целью снижения полного сопротивления нулевой последовательности обмотки, соединенной в звезду.

Ausgleichwicklung**arrollamiento de estabilización****avvolgimento stabilizzatore****stabilisatiewikkeling****uzwojenie wyrównawcze ; uzwojenie****kompensacyjne****utjämningslindning**

421-03-10

enroulement commun

Partie commune des enroulements d'un autotransformateur.

common winding

The common part of the windings of an auto-transformer.

общая обмотка (автотрансформатора)

Общая часть обмоток автотрансформатора.

Parallelwicklung**arrollamiento común****avvolgimento comune****gemeenschappelijke wikkeling****uzwojenie wspólne****gemensam lindning**

421-03-11

enroulement série

Partie de l'enroulement d'un autotransformateur ou enroulement d'un transformateur survolteur-dévolteur qui est destiné à être connecté en série avec un circuit.

series winding

The part of the winding of an auto-transformer or the winding of a booster transformer which is intended to be connected in series with a circuit.

последовательная обмотка

Часть обмотки автотрансформатора или обмотка линейного регулировочного трансформатора, предназначенная для последовательного включения в электрическую цепь.

Reihenwicklung**arrollamiento serie****avvolgimento serie****seriewikkeling****uzwojenie szeregowe****serielindning**

421-03-12

enroulement d'excitation

Enroulement d'un transformateur survolteur-dévolteur qui est destiné à fournir la puissance à l'enroulement série.

energizing winding

The winding of a booster transformer which is intended to supply power to the series winding.

обмотка возбуждения

Обмотка линейного регулировочного трансформатора, предназначенная для передачи энергии в последовательную обмотку.

Erregerwicklung**arrollamiento de excitación****avvolgimento di alimentazione****bekrachtigingswikkeling****uzwojenie wzbudzające****magnetiseringslindning**

421-03-13

enroulements concentriques

Disposition dans laquelle les enroulements ou parties d'enroulement ont la forme de cylindres concentriques.

concentric windings

An arrangement where the windings or parts of windings are arranged concentrically.

концентрические обмотки

Обмотки или части обмоток, располагаемые концентрически.

konzentrische Wicklungsanordnung**arrollamientos concéntricos****avvolgimenti concentrici****concentrische wikkelingen****uzwojenia współśrodkowe ; uzwojenia****współosiowe****koncentriská lindningar**

421-03-14

enroulements alternés

Disposition dans laquelle les enroulements ou parties d'enroulement se succèdent dans le sens axial sur le même noyau.

Note. — Normalement, les enroulements sont subdivisés.

Scheibenwicklungs-Anordnung
arrollamientos alternados
avvolgimenti alternati
schijvenwikkelingen
uzwojenia krążkowe
blandlindningar

sandwich windings

An arrangement where the windings or parts of windings are arranged axially.

Note. — Normally the windings would be subdivided.

чередующиеся обмотки

Обмотки или части обмоток, чередующиеся в осевом направлении стержня.

Примечание. — Обычно обмотки подразделены.

SECTION 421-04 - CARACTÉRISTIQUES ASSIGNÉES

SECTION 421-04 - RATING

РАЗДЕЛ 421-04 - НОМИНАЛИНЫЕ ДАННЫЕ

421-04-01

tension assignée d'un enroulement

Tension spécifiée pour être appliquée ou développée en fonctionnement à vide entre les bornes de ligne d'un enroulement d'un transformateur ou d'une bobine d'inductance polyphasés ou entre les bornes d'un enroulement d'un transformateur ou d'une bobine d'inductance monophasés.

Bemessungsspannung einer Wicklung
tensión asignada de un arrollamiento
tensione nominale di un avvolgimento
toegekende spanning van een wikkeling
napiecie uzwojenia znamionowe
märkspänning

rated voltage of a winding

The voltage assigned to be applied, or developed at no-load, between the line terminals of a winding of a polyphase transformer or reactor, or between the terminals of a winding of a single-phase transformer or reactor.

номинальное напряжение обмотки

Напряжение между линейными выводами обмотки многофазного трансформатора или многофазного реактора либо между выводами обмотки однофазного трансформатора или однофазного реактора при холостом ходе.

421-04-02

rapport de transformation assigné (d'un transformateur)

Rapport de la tension assignée d'un enroulement à celle d'un autre enroulement caractérisé par une tension assignée inférieure ou égale.

Bemessungsübersetzung (eines Transformators)
relación de transformación asignada (de un transformador)
rapporto di trasformazione nominale (di un trasformatore)
toegekende transformatieverhouding (van een transformator)
przekładnia znamionowa (transformatora)
märkomsättning

rated voltage ratio (of a transformer)

The ratio of the rated voltage of a winding to the rated voltage of another winding associated with a lower or equal rated voltage.

номинальный коэффициент трансформации (трансформатора)

Отношение номинального напряжения одной обмотки к меньшему или равному номинальному напряжению другой обмотки.

421-04-03

fréquence assignée

Fréquence à laquelle le transformateur ou la bobine d'inductance sont destinés à fonctionner.

Bemessungsfrequenz
frecuencia asignada
frequenza nominale
toegekende frequentie
częstotliwość znamionowa
märkfrekvens

rated frequency

The frequency at which the transformer or reactor is designed to operate.

номинальная частота

Частота, на которую рассчитан трансформатор или реактор.

421-04-04

puissance assignée

Valeur conventionnelle de la puissance apparente, destinée à servir de base à la conception du transformateur, de la bobine d'inductance shunt ou de la bobine d'extinction d'arc, aux garanties du constructeur et aux essais, en déterminant une valeur de courant assigné admissible lorsque la tension assignée est appliquée, dans des conditions spécifiées.

Note. — Les deux enroulements d'un transformateur à deux enroulements ont la même puissance assignée, qui est par définition la puissance assignée du transformateur. Dans le cas de transformateurs à plus de deux enroulements, la puissance assignée de chacun des enroulements peut être différente.

rated power

A conventional value of apparent power, establishing a basis for the design of a transformer, a shunt reactor or an arc-suppression coil, the manufacturer's guarantees and the tests, determining a value of the rated current that may be carried with rated voltage applied, under specified conditions.

Note. — Both windings of a two-winding transformer have the same rated power, which by definition is the rated power of the transformer. For multi-winding transformers the rated power for each of the windings may differ.

номинальная мощность

Условное значение полной мощности, предназначенное служить основой для разработки трансформатора, шунтирующего или дугогасящего реактора, для гарантий изготовителя и для испытаний, по которому определяют допустимое значение номинального тока при приложении номинального напряжения в заданных условиях.

Примечание. — Обе обмотки двухобмоточного трансформатора имеют одну и ту же номинальную мощность, которая по определению является номинальной мощностью трансформатора. В многообмоточных трансформаторах номинальная мощность каждой обмотки может быть различной.

Bemessungsleistung

potencia asignada
potenza nominale
toegekend vermogen
moc znamionowa
märkeffekt

421-04-05

courant assigné (d'un enroulement de transformateur ou d'une bobine d'inductance shunt)

Courant arrivant à une borne de ligne d'un enroulement, obtenu en divisant la puissance assignée de l'enroulement par la tension assignée de cet enroulement et par un facteur de phase approprié.

rated current (of a winding of a transformer or shunt reactor)

The current, flowing through a line terminal of a winding, derived by dividing the rated power of the winding by the rated voltage of the winding and by an appropriate phase factor.

номинальный ток (обмотки трансформатора или шунтирующего реактора)

Ток, подводимый к линейному выводу обмотки, и определяемый по номинальной мощности обмотки, ее номинальному напряжению и соответствующему множителю, учитывающему число фаз.

Bemessungsstrom (einer Wicklung eines Transformators oder einer Drosselspule)

corriente asignada (de un arrollamiento de un transformador o de una reactancia shunt)

corrente nominale (di un avvolgimento di trasformatore o di reattore in derivazione)

toegekende stroom (van een wikkeling van een transformator of een laadstroomcompensatiespoel)

prąd znamionowy (uzwojenia transformatora lub dławika bocznikującego)

märkström (för lindning)

421-04-06

courant permanent assigné

a) d'une bobine d'inductance série :

Courant permanent pour lequel la bobine est conçue.

b) d'une bobine d'inductance triphasée de mise à la terre ou d'un transformateur triphasé de mise à la terre :

Courant permanent dans le neutre pour lequel l'appareil est conçu, lorsqu'il est alimenté à tension et fréquence assignées.

continuous rated current

a) of a series reactor :

The continuous current for which the reactor is designed.

b) of a three-phase neutral reactor or three-phase earthing transformer :

The continuous current in the neutral for which the equipment is designed when it is supplied at its rated voltage and frequency.

Bemessungs-Dauerstrom

corriente permanente asignada

corrente nominale permanente

toegekende continu toelaatbare stroom

prąd pracy ciągłej znamionowy

kontinuerlig märkström

421-04-06

установившийся номинальный ток

a) для реактора последовательного включения :

Установившийся ток, на который рассчитан реактор.

б) для трехфазного заземляющего реактора или трехфазного заземляющего трансформатора :

Установившийся ток в нейтрали, на который рассчитано устройство при номинальном напряжении и номинальной частоте.

421-04-07

courant de courte durée assigné

a) d'une bobine d'inductance série ou d'une bobine d'inductance monophasée de mise à la terre :

Courant que la bobine d'inductance doit pouvoir supporter en cas de défaut pendant une durée spécifiée.

b) d'une bobine d'inductance triphasée de mise à la terre ou d'un transformateur de mise à la terre :

Courant dans le neutre que l'appareil doit pouvoir supporter pendant une durée spécifiée.

Bemessungs-Kurzzeitstromcorriente de corta duración asignada
corrente nominale di breve durata
toegekende kortstondig toelaatbare stroom
prąd krótkotrwały znamionowy
korttidsström**rated short-time current**

a) of a series reactor or single-phase neutral earthing reactor :

The fault current which the reactor is designed to carry for a specified duration.

b) of a three-phase neutral reactor or earthing transformer :

The current in the neutral which the apparatus is designed to carry for a specified duration.

номинальный кратковременный ток

a) для реактора последовательного включения или однофазного заземляющего реактора :

Ток, который реактор должен выдержать при повреждении в течение определенного промежутка времени.

б) для трехфазного заземляющего реактора или заземляющего трансформатора :

Ток в нейтрали, который устройство должно выдержать в течение определенного промежутка времени.

421-04-08

courant assigné d'une bobine d'extinction d'arc

Courant que l'appareil doit pouvoir supporter pendant une durée spécifiée, quand il est alimenté sous tension assignée à fréquence assignée et qu'il est connecté sur la prise correspondant au courant maximal.

rated current of an arc suppression coil

The current which the apparatus is designed to carry for a specified period when rated voltage is applied at rated frequency with the reactor arranged for maximum current.

Bemessungsstrom einerErdschlußlöschspule
corriente asignada de una bobina de
extinción de arco
corrente nominale di una bobina di
estinzione d'arco
toegekende stroom van een
aardsluitstroomcompensatiespoel
prąd dławika gaszącego znamionowy
märkström för släckningsreaktor**номинальный ток дугогасящего реактора**

Ток, который устройство должно выдержать в течение определенного промежутка времени при номинальном напряжении и номинальной частоте, когда реактор подключен на ответвлении обмотки с максимальным током.

SECTION 421-05 - PRISES
SECTION 421-05 - TAPPINGS

РАЗДЕЛ 421-05 - ОТВЕТВЛЕНИЯ ОБМОТОК

421-05-01

prise

Connexion établie en un point intermédiaire d'un enroulement.

tapping
tap

A connection made at some intermediate point in a winding.

ответвление обмотки

Отвод, присоединенный к промежуточной точке обмотки.

Anzapfung**toma****presa****aftakking****zaczep****reglerläge**

421-05-02

prise principale

Prise à laquelle se réfèrent les grandeurs assignées.

principal tapping

The tapping to which the rated quantities are related.

основное ответвление обмотки

Ответвление обмотки, к которому относятся номинальные величины.

Hauptanzapfung**toma principal****presa principale****hoofdaftakking****zaczep znamionowy****huvudreglerläge**

421-05-03

facteur de priseRapport U_d/U_N (facteur de prise) ou $100 U_d/U_N$ (facteur de prise exprimé sous la forme d'un pourcentage)

où :

 U_N est la tension assignée de l'enroulement, U_d est la tension qui serait développée aux bornes de l'enroulement, connecté sur la prise considérée, en fonctionnement à vide, en appliquant à un enroulement sans prise sa tension assignée.*Note.* — Le facteur de prise exprime la valeur relative du "nombre effectif de spires" de l'enroulement à prises pour la prise considérée, la base 1 étant le nombre effectif de spires de cet enroulement pour la prise principale.**tapping factor**The ratio U_d/U_N (tapping factor) or $100 U_d/U_N$ (tapping factor expressed as a percentage)

where :

 U_N is the rated voltage of the winding U_d is the voltage which would be developed at no-load at the terminals of the winding, connected on the tapping concerned, by applying rated voltage to an untapped winding.*Note.* — The tapping factor expresses the relative value of the "effective number of turns" of the tapped winding at the relevant tapping, the basis 1 being the effective number of turns of this winding at the principal tapping.**коэффициент ответвления**Отношение U_d/U_N (коэффициент ответвления) или $100 U_d/U_N$ (коэффициент ответвления, выраженный в процентах) где : U_N номинальное напряжение обмотки ; U_d напряжение, возникающее при холостом ходе на выводах обмотки, включенной на рассматриваемое ответвление, при приложении к обмотке без ответвления ее номинального напряжения.*Примечание.* — Коэффициент ответвления выражает в относительных единицах "эффективное число витков" обмотки с ответвлениями на рассматриваемом ответвлении ; базис 1 соответствует эффективному числу витков этой же обмотки на основном ответвлении.**Anzapfungsfaktor****factor de toma****fattore di presa****aftakkingfactor****współczynnik zaczeputo** (odpowiadający danemu zaczepowi transformatora)**reglerfaktor**

421-05-04	<p>prise additive Prise dont le facteur de prise est supérieur à 1.</p> <p>plus tapping A tapping whose tapping factor is higher than 1.</p> <p>положительное ответвление обмотки Ответвление обмотки с коэффициентом выше 1.</p>	<p>Plus-Anzapfung toma aditiva presa additiva plusaftakking zaczepek dodatni plusreglerläge</p>
421-05-05	<p>prise soustractive Prise dont le facteur de prise est inférieur à 1.</p> <p>minus tapping A tapping whose tapping factor is lower than 1.</p> <p>отрицательное ответвление обмотки Ответвление обмотки с коэффициентом ниже 1.</p>	<p>Minus-Anzapfung toma sustractiva presa sottrattiva minaftakking zaczepek ujemny minusreglerläge</p>
421-05-06	<p>échelon de réglage Différence entre les facteurs de prise exprimés sous la forme d'un pourcentage, de deux prises adjacentes.</p> <p>tapping step The difference between the tapping factors, expressed as a percentage, of two adjacent tapplings.</p> <p>степень регулирования Разность коэффициентов ответвления, выраженных в процентах, двух смежных ответвлений обмотки.</p>	<p>Anzapfungsstufe escalón de regulación gradino di regolazione aftakkingstrap stopień regulacji przekładni reglersteg</p>
421-05-07	<p>étendue de prises Etendue de variation du facteur de prise exprimé sous la forme d'un pourcentage, par rapport à la valeur "100".</p> <p><i>Note.</i> — Si ce facteur varie de $100 + a$ à $100 - b$, l'étendue de prises s'exprime par $+ a \%$, $- b \%$ ou $\pm a \%$ si $a = b$.</p> <p>tapping range The variation range of the tapping factor expressed as a percentage, compared with the value "100".</p> <p><i>Note.</i> — If this factor ranges from $100 + a$ to $100 - b$, the tapping range is said to be: $+ a \%$ $- b \%$ or $\pm a \%$ if $a = b$.</p> <p>диапазон регулирования Диапазон изменения коэффициента ответвления, выраженного в процентах, по отношению к числу "100".</p> <p><i>Примечание.</i> — Если этот коэффициент изменяется от $100 + a$ до $100 - b$, диапазон регулирования выражается. $+ a \%$, $- b \%$ или $\pm a \%$, если $a = b$.</p>	<p>Anzapfungsbereich extensión de tomas campo di regolazione regelgebiet zakres regulacji przekładni reglerområde</p>
421-05-08	<p>rapport de transformation de prise (d'une paire d'enroulements) Rapport qui est égal au rapport de transformation assigné :</p> <p>— multiplié par le facteur de prise de l'enroulement à prises si celui-ci est l'enroulement haute tension.</p> <p>— divisé par le facteur de prise de l'enroulement à prises si celui-ci est l'enroulement basse tension.</p> <p>tapping voltage ratio (of a pair of windings) The ratio which is equal to the rated voltage ratio :</p> <p>— multiplied by the tapping factor of the tapped winding if this is the high voltage winding.</p> <p>— divided by the tapping factor of the tapped winding if this is the low voltage winding.</p>	<p>Anzapfungsübersetzung (eines Wicklungspaares) relación de transformación de toma (de un par de arrollamientos) rapporto di trasformazione di presa (di una coppia di avvolgimenti) aftakkingstransformatieverhouding (van twee wikkelingen) przekładnia zaczepekowa (pary uzwojeń) omsättning för visst reglerläge</p>

421-05-08

коэффициент трансформации ответвления (пары обмоток)

Коэффициент, равный номинальному коэффициенту трансформации :

- умноженному на коэффициент ответвления обмотки с ответвлениями, если это обмотка высшего напряжения ;
- деленному на коэффициент ответвления обмотки с ответвлениями, если это обмотка низшего напряжения.

421-05-09

régime de prise

Ensemble des valeurs numériques attribuées aux grandeurs (tensions, courants, etc.) qui servent de base aux garanties du constructeur et, le cas échéant, aux essais pour la connexion de prise considérée.

Anzapfungsbetrieb**régimen de toma****regime di presa****aftakkingsgegevens****zespół parametrów zaczebowych****reglerlägesdata****tapping duty**

The numerical values assigned to the quantities (voltages, currents, etc.) which are used for a given tapping connection, as a basis for the manufacturer's guarantees and, in certain cases, for the tests.

режим ответвления

Совокупность числовых значений величин (напряжений, токов и т.д.) рассматриваемого соединения ответвления, которые служат основой для гарантий изготовителя и, в случае необходимости, испытаний.

421-05-10

grandeurs de prise

Grandeurs dont les valeurs numériques définissent le régime de prise.

Les grandeurs de prise comprennent pour chaque enroulement et pour chaque prise :

- a) une tension de prise,
- b) une puissance de prise,
- c) un courant de prise.

Note. — Les grandeurs de prise sont rattachées à une connexion de prise donnée du transformateur et s'appliquent donc à tout enroulement, même s'il n'a pas de prises.

Anzapfungsgrößen**magnitudes de toma****grandezze di presa****aftakkingsgrootheden****wielkości zaczebowe****reglerlägesstorheter****tapping quantities**

Those quantities the numerical values of which define the tapping duty. The tapping quantities include for each winding and for each tapping :

- a) a tapping voltage,
- b) a tapping power,
- c) a tapping current.

Note. — Tapping quantities are related to a given tapping connection of the transformer and apply therefore to any winding, including any untapped winding.

величины ответвления

Величины, числовые значения которых определяют режим ответвления.

Для каждой обмотки и каждого ответвления это следующие величины :

- a) напряжение ответвления,
- б) мощность ответвления,
- в) ток ответвления.

Примечание. — Величины ответвления относятся к данному соединению ответвления трансформатора и распространяются на любую обмотку, в том числе без ответвлений.

421-05-11

tension de prise d'un enroulement

Tension spécifiée pour être appliquée, ou développée en fonctionnement à vide, entre les bornes de ligne d'un enroulement d'un transformateur polyphasé ou entre les bornes d'un enroulement d'un transformateur monophasé, pour la prise considérée du transformateur.

Anzapfungsspannung einer Wicklung
tensión de toma de un arrollamiento
tensione di presa di un avvolgimento
aftakkingsspanning van een wikkeling
napięcie zaczepowe uzwojenia
reglerlågesspänning

tapping voltage of a winding

The voltage assigned to be applied, or developed at no load, between the line terminals of a winding of a polyphase transformer or between the terminals of a winding of a single-phase transformer, for the relevant tapping of the transformer.

напряжение ответвления обмотки

Напряжение между линейными выводами обмотки многофазного трансформатора или между выводами обмотки однофазного трансформатора на рассматриваемом ответвлении при холостом ходе трансформатора.

421-05-12

puissance de prise d'un enroulement

Valeur conventionnelle de la puissance apparente destinée à servir de base aux garanties du constructeur pour la connexion de prise considérée du transformateur et, le cas échéant, aux essais.

Anzapfungsleistung einer Wicklung
potencia de toma de un arrollamiento
potenza di presa di un avvolgimento
aftakkingvermogen van een wikkeling
moc zaczepowa uzwojenia
reglerlågeseffekt

tapping power of a winding

A conventional value of apparent power, establishing for the relevant tapping connection of the transformer a basis for the manufacturer's guarantees and, in certain cases, for the tests.

мощность ответвления обмотки

Условное значение полной мощности для рассматриваемого соединения ответвления обмотки трансформатора, предназначенное служить основой для гарантий изготовителя, и, в случае необходимости, для испытаний.

421-05-13

courant de prise d'un enroulement

Courant arrivant à une borne de ligne de l'enroulement obtenu en divisant la puissance de prise de l'enroulement par la tension de prise de l'enroulement et par un facteur de phase approprié.

Anzapfungsstrom einer Wicklung
corriente de toma de un arrollamiento
corrente di presa di un avvolgimento
aftakkingstroom van een wikkeling
prąd zaczepowy uzwojenia
reglerlågessström

tapping current of a winding

The current flowing through a line terminal of a winding derived by dividing the tapping power of the winding by the tapping voltage of the winding and by an appropriate phase factor.

ток ответвления обмотки

Ток, подводимый к линейному выводу обмотки и определяемый по мощности ответвления обмотки, напряжению ответвления обмотки и соответствующему множителю, учитывающему число фаз.

421-05-14

prise à pleine puissance

Prise dont la puissance de prise est égale à la puissance assignée.

Anzapfung für volle Leistung
toma de plena potencia
presa a piena potenza
aftakking voor vol vermogen
zaczep o pełnej mocy
fulleffektläge

full-power tapping

A tapping whose tapping power is equal to the rated power.

ответвление с полной мощностью

Ответвление обмотки, мощность которого равна номинальной мощности.

421-05-15

prise à puissance réduite

Prise dont la puissance de prise est inférieure à la puissance assignée.

Anzapfung für verringerte Leistung
toma de potencia reducida
presa a potenza ridotta
aftakking voor verminderd vermogen
zaczep o zmniejszonej mocy
reglerläge med reducerad effekt

reduced-power tapping

A tapping whose tapping power is lower than the rated power.

421-05-15

ответвление со сниженной мощностью

Ответвление обмотки, мощность которого ниже номинальной мощности.

SECTION 421-06 - PERTES ET COURANT À VIDE
SECTION 421-06 - LOSSES AND NO-LOAD CURRENT
РАЗДЕЛ 421-06 - ПОТЕРИ И ТОК ХОЛОСТОГО ХОДА

421-06-01

pertes à vide

Puissance active absorbée quand une tension donnée à la fréquence assignée est appliquée aux bornes de l'un des enroulements, l'autre (ou les autres) enroulement(s) étant à circuit ouvert.

Note. — Normalement, la tension appliquée est la tension assignée et l'enroulement d'excitation, s'il est muni de prises, est connecté sur sa prise principale.

Leerlaufverluste
pérdidas en vacío
perdite a vuoto
nullastverlies
straty stanu jałowego
tomgångsförluster

no-load loss

The active power absorbed when a given voltage at rated frequency is applied to the terminals of one of the windings, the other winding(s) being open-circuited.

Note. — Normally the applied voltage is the rated voltage and the energized winding, if fitted with tapings, is connected on its principal tapping.

потери холостого хода

Активная мощность, потребляемая трансформатором при приложении заданного напряжения номинальной частоты к выводам одной из обмоток, если разомкнута(ы) другая(ие) обмотка(и).

Примечание. — Обычно приложенное напряжение является номинальным напряжением и обмотка возбуждения с ответвлениями подключена на основном ответвлении.

421-06-02

courant à vide

Courant arrivant à une borne de ligne d'un enroulement quand une tension donnée à la fréquence assignée est appliquée à cet enroulement, l'autre (ou les autres) enroulement(s) étant à circuit ouvert.

Notes.

1 — Normalement, la tension appliquée est la tension assignée et l'enroulement d'excitation, s'il est muni de prises, est connecté sur sa prise principale.

2 — Le courant à vide d'un enroulement est souvent exprimé en pourcentage du courant assigné de cet enroulement.

Leerlaufstrom
corriente en vacío
corrente a vuoto
nullaststroom
prąd stanu jałowego
tomgångsström

no-load current

The current flowing through a line terminal of a winding when a given voltage is applied at rated frequency, the other winding(s) being open-circuited.

Notes.

1 — Normally the applied voltage is the rated voltage and the energized winding, if fitted with tapings, is connected on its principal tapping.

2 — The no-load current of a winding is often expressed as a percentage of the rated current of the same winding.

ток холостого хода

Ток линейного вывода обмотки, к которой приложено заданное напряжение номинальной частоты, если разомкнута(ы) другая(ие) обмотка(и).

Примечания.

1 — обычно приложенное напряжение является номинальным напряжением и обмотка возбуждения с ответвлениями подключена на основном ответвлении.

2 — Ток холостого хода обмотки часто выражается в процентах от номинального тока этой обмотки.

421-06-03

pertes dues à la charge

a) d'un transformateur à deux enroulements (pour la prise principale):

Puissance active absorbée à la fréquence assignée quand le courant assigné traverse la (ou les) borne(s) de ligne de l'un des enroulements, les bornes de l'autre enroulement étant court-circuitées et tout enroulement muni de prises étant connecté sur sa prise principale.

b) d'un transformateur à plus de deux enroulements, relatives à une certaine paire d'enroulements (pour la prise principale):

Puissance active absorbée à la fréquence assignée lorsqu'un courant correspondant au courant assigné de celui des enroulements de la paire dont la puissance assignée est la plus faible traverse la (ou les) borne(s) de ligne de l'un des enroulements, les bornes de l'autre enroulement de la même paire étant court-circuitées, chaque enroulement muni de prises étant connecté sur sa prise principale et l'autre (ou les autres) enroulement(s) étant à circuit ouvert.

Notes.

1 — Les pertes dues à la charge peuvent également être considérées pour des prises autres que la prise principale. Dans le cas de transformateurs à deux enroulements le courant de référence est alors, pour chaque prise, égal au courant de prise. Pour les transformateurs à plus de deux enroulements, le courant ou la puissance de référence sont rapportées à une combinaison spécifiée de charges.

2 — Les pertes dues à la charge sont normalement rapportées à une température de référence appropriée.

Kurzschlußverluste**pérdidas debidas a la carga****perdite a carico ; data coppia di****avvolgimenti (per la presa principale)****kortsluitverlies****straty obciążeniowe****belastningsförluster****load loss**

a) of two-winding transformers (for the principal tapping):

The active power absorbed at rated frequency when rated current is flowing through the line terminal(s) of one of the windings, the terminals of the other winding being short-circuited, and any winding fitted with tapplings being connected on its principal tapping.

b) of multi-winding transformers, related to a certain pair of windings (for the principal tapping):

The active power absorbed at rated frequency when a current flows through the line terminal(s) of one of the windings of the pair, corresponding to the smaller of the rated power values of both windings of that pair, the terminals of the other winding of the same pair being short-circuited, any winding of the pair fitted with tapplings being connected on its principal tapping and the remaining winding(s) being open-circuited.

Notes.

1 — The load loss can also be considered for tapplings other than the principal tapping. The reference current of two-winding transformers is, for any tapping, equal to the tapping current. For multi-winding transformers, the reference current or reference power are related to a specified loading combination.

2 — The load loss is normally related to the appropriate reference temperature.

421-06-03

потери короткого замыкания

а) для двухобмоточного трансформатора (основное ответвление обмотки):

Активная мощность, потребляемая при номинальной частоте и протекании номинального тока через линейный(ые) вывод(ы) одной из обмоток при замкнутых накоротко выводах другой обмотки ; при этом любая обмотка с ответвлениями подключена на основном ответвлении ;

б) для пары обмоток многообмоточного трансформатора (основное ответвление обмотки):

Активная мощность, потребляемая при номинальной частоте и протекании через линейный(ые) вывод(ы) одной из обмоток тока, соответствующего наименьшей из номинальных мощностей обмоток пары при замкнутых накоротко выводах второй обмотки пары и остальных обмотках, не замкнутых на внешние цепи ; при этом каждая обмотка с ответвлениями подключена на основном ответвлении.

Примечания.

1 — Потери короткого замыкания могут рассматриваться не только для основного ответвления, но также и для других. Для двухобмоточного трансформатора заданный ток каждого ответвления равен тогда току ответвления. Для многообмоточных трансформаторов заданные ток или мощность относятся к определенному сочетанию нагрузок.

2 — Потери короткого замыкания обычно приведены к соответствующей расчетной температуре.

421-06-04

pertes supplémentaires (dûes à la charge)

Valeur de pertes obtenue en soustrayant les pertes RI^2 (rapportées à la température de référence appropriée) des pertes dues à la charge.

Note. — R est égale à la résistance en courant continu.

supplementary load loss

The loss figure given by subtracting the I^2R loss (corrected to the appropriate reference temperature) from the load loss.

Note. — R is equal to the d.c. resistance.

Zusatzverluste

pérdidas suplementarias (debidadas a la carga)

**perdite addizionali
bijkomend kortsluitverlies
straty dodatkowe
tillsatsförluster**

добавочные потери (в опыте короткого замыкания)

Разность потерь короткого замыкания и приведенных к соответствующей расчетной температуре потерь RI^2 .

Примечание. — R сопротивление постоянному току.

421-06-05

pertes totales

Somme des pertes à vide et des pertes dues à la charge.

Note. — Pour les transformateurs à plus de deux enroulements, les pertes totales sont rapportées à une combinaison spécifiée de charges.

total losses

The sum of the no-load loss and the load loss.

Note. — For multi-winding transformers, the total losses refer to a specified loading combination.

Gesamtverluste

**pérdidas totales
perdite totali
totaal verlies
straty ogólne (całkowite)
totala förluster**

суммарные потери (трансформатора)

Сумма потерь холостого хода и потерь короткого замыкания трансформатора.

Примечание. — Для многообмоточных трансформаторов суммарные потери относятся к определенному сочетанию нагрузок.

SECTION 421-07 - TENSION DE COURT-CIRCUIT, IMPÉDANCE DE COURT-CIRCUIT ET CHUTE DE TENSION

SECTION 421-07 - IMPEDANCE VOLTAGE, SHORT-CIRCUIT IMPEDANCE AND VOLTAGE DROP РАЗДЕЛ 421-07 - НАПРЯЖЕНИЕ КОРОТКОГО ЗАМЫКАНИЯ, ПОЛНОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ КОРОТКОГО ЗАМЫКАНИЯ И ПАДЕНИЕ НАПРЯЖЕНИЯ

421-07-01

tension de court-circuit à courant assigné (pour la prise principale)

a) d'un transformateur à deux enroulements:

Tension à la fréquence assignée qu'il est nécessaire d'appliquer entre les bornes de ligne d'un enroulement d'un transformateur polyphasé ou les bornes d'un enroulement d'un transformateur monophasé, pour y faire circuler le courant assigné quand les bornes de l'autre enroulement sont mises en court-circuit.

Note. — La valeur est normalement rapportée à la température de référence appropriée.

b) d'un transformateur à plus de deux enroulements, relative à une certaine paire d'enroulements:

Tension à la fréquence assignée qu'il est nécessaire d'appliquer entre les bornes de ligne d'un enroulement d'un transformateur polyphasé, ou les bornes d'un enroulement d'un transformateur monophasé, d'une certaine paire d'enroulements, l'autre enroulement de la même paire étant court-circuité, pour y faire circuler un courant correspondant au courant assigné de celui des enroulements de la paire dont la puissance assignée est la plus faible, l'autre (ou les autres) enroulement(s) étant à circuit ouvert.

Notes.

1 — Les différentes valeurs correspondant aux différentes paires sont normalement rapportées à la température de référence appropriée.

2 — La tension de court-circuit à courant assigné s'exprime habituellement sous la forme d'un pourcentage de la tension assignée de l'enroulement auquel la tension est appliquée.

Bemessungs-Kurzschlußspannung (für die Hauptanzapfung)**tensión de cortocircuito a la corriente asignada (para la toma principal)****tensione di corto circuito a corrente nominale (per la presa principale)****kortsluitspanning bij toegekende stroom (voor de hoofdaftakking)****napiecie zwarcia przy prądzie znamionowym (zaczep znamionowy)****kortslutningsspänning vid märkström****impedance voltage at rated current (for the principal tapping)**

a) of two-winding transformers:

The voltage required to be applied at rated frequency to the line terminals of a winding of a polyphase transformer, or to the terminals of a winding of a single-phase transformer, to cause the rated current to flow through these terminals when the terminals of the other winding are short-circuited.

Note. — The value is normally related to the appropriate reference temperature.

b) of multi-winding transformers, related to a certain pair of windings:

The voltage required to be applied at rated frequency to the line terminals of one of the windings of a pair for a polyphase transformer, or to the terminals of such a winding for a single-phase transformer, to cause a current to flow through these terminals corresponding to the smaller of the rated power values of both windings of that pair, the terminals of the other winding of the pair being short-circuited and the remaining winding(s) being open-circuited.

Notes.

1 — The various values for the different pairs are normally related to the appropriate reference temperature.

2 — The impedance voltage at rated current is usually expressed as a percentage of the rated voltage of the winding to which the voltage is applied.

421-07-01

напряжение короткого замыкания при номинальном токе (основное ответвление обмотки)

а) для двухобмоточного трансформатора:

Напряжение, которое нужно подвести при номинальной частоте к линейным выводам одной из обмоток многофазного трансформатора или выводам одной из обмоток однофазного трансформатора, чтобы в этой обмотке установился номинальный ток при замкнутых накоротко выводах второй обмотки.

Примечание. — Обычно это значение приводится к соответствующей расчетной температуре ;

б) для пары обмоток многообмоточного трансформатора:

Напряжение, которое нужно подвести при номинальной частоте к линейным выводам одной из обмоток пары многофазного трансформатора или выводам одной из обмоток пары однофазного трансформатора, чтобы в этой обмотке установился ток, соответствующий меньшей из номинальных мощностей обмоток пары, при замкнутой накоротко второй обмотке пары и остальных обмотках, не замкнутых на внешние цепи.

Примечания.

1 — Различные значения, соответствующие различным парам обмоток, обычно приводятся к соответствующей расчетной температуре.

2 — Напряжение короткого замыкания при номинальном токе обычно выражается в процентах от номинального напряжения обмотки, к которой подведено напряжение.

421-07-02

impédance de court-circuit d'une paire d'enroulements

Impédance équivalente en connexion étoile, rapportée à l'un des enroulements, pour une prise donnée et exprimée en ohms par phase, à la fréquence assignée, mesurée aux bornes d'un enroulement lorsque l'autre enroulement est en court-circuit.

Note. — Cette valeur est normalement rapportée à une température de référence appropriée.

Kurzschlußimpedanz eines

Wicklungspaares
impedancia de cortocircuito de un par de
arrollamientos
impedenza di corto circuito di una coppia di
avvolgimenti
kortsluitimpedantie van een wikkelingspaar
impedancja zwarcia pary uzwojeń
kortslutningsimpedans för lindningspar

short-circuit impedance of a pair of windings

The equivalent star connection impedance related to one of the windings, for a given tapping and expressed in ohms per phase, at rated frequency, measured between the terminals of a winding when the other winding is short-circuited.

Note. — This value is normally related to the appropriate reference temperature.

полное сопротивление короткого замыкания пары обмоток

Эквивалентное полное сопротивление с соединением в "звезду", соотнесенное с одной из обмоток, для данного ответвления, и выраженное в омах на фазу, при номинальной частоте, измеренное на выводах одной обмотки при замкнутой накоротко другой обмотке.

Примечание. — Обычно это значение приводится к соответствующей расчетной температуре.

421-07-03

chute ou augmentation de tension pour une condition de charge spécifiée

Différence arithmétique entre la tension à vide d'un enroulement et la tension en charge aux bornes du même enroulement pour un courant de charge et un facteur de puissance spécifiés, la tension appliquée à l'autre (ou à l'un des autres) enroulement(s) étant égale :

— à sa valeur assignée, si le transformateur est connecté sur la prise principale (la tension à vide du premier enroulement étant alors égale à sa valeur assignée) ;

— à la tension de prise si le transformateur est connecté sur une autre prise.

Cette différence s'exprime généralement sous la forme d'un pourcentage de la tension à vide du premier enroulement.

Note. — Pour les transformateurs à plus de deux enroulements, la chute ou l'augmentation de tension dépend non seulement de la charge et du facteur de puissance de l'enroulement lui-même, mais aussi de la charge et du facteur de puissance des autres enroulements.

voltage drop or rise for a specified load condition**voltage regulation for a specified load condition**

The arithmetic difference between the no-load voltage of a winding and the voltage developed at the terminals of the same winding at a specified load and power factor, the voltage supplied to (one of) the other winding(s) being equal to :

— its rated value if the transformer is connected on the principal tapping (the no-load voltage of the former winding is then equal to its rated value) ;

— the tapping voltage if the transformer is connected on another tapping.

This difference is generally expressed as a percentage of the no-load voltage of the former winding.

Note. — For multi-winding transformers, the voltage drop or rise depends not only on the load and power factor of the winding itself, but also on the load and power factor of the other windings.

падение или повышение напряжения для заданного режима нагрузки

Арифметическая разность напряжений при холостом ходе одной обмотки и на ее выводах при заданных токе нагрузки и коэффициенте мощности, когда к другой или к одной из остальных обмоток подведено напряжение, равное :

— номинальному значению, если трансформатор включен на основном ответвлении, (напряжение холостого хода основной обмотки равно тогда номинальному значению) ;

— напряжению другого ответвления, на которое включен трансформатор.

Эта разность обычно выражается в процентах от напряжения холостого хода основной обмотки.

Примечание. — Для многообмоточных трансформаторов падение или повышение напряжения зависит не только от нагрузки и коэффициента мощности самой обмотки, но также от нагрузки и коэффициента мощности других обмоток.

Spannungsänderung bei einer bestimmten Belastung

caída o aumento de tensión para una condición de carga especificada
caduta (o aumento) di tensione per una condizione di carico specificata

spanningsdaling of -verhoging (-verandering) bij een bepaalde belastingstoestand

spadek (lub wzrost) napięcia w określonych warunkach obciążenia

spänningsändring

421-07-04

impédance homopolaire (d'un enroulement polyphasé)

Impédance, exprimée en ohms par phase à la fréquence assignée, entre les bornes de ligne d'un enroulement polyphasé en étoile ou en zigzag reliées ensemble et sa borne de neutre.

zero-sequence impedance (of a polyphase winding)

The impedance, expressed in ohms per phase at rated frequency, between the line terminals of a polyphase star or zigzag-connected winding connected together and its neutral terminal.

сопротивление нулевой последовательности (многофазной обмотки)

Полное сопротивление, выраженное в омах на фазу при номинальной частоте, между соединенными вместе линейными выводами одной многофазной обмотки, соединенной в звезду или зигзагом, и ее нейтральным выводом.

Nullimpedanz (einer Mehrphasenwicklung)

impedancia homopolar (de un arrollamiento polifásico)

impedenza omopolare (di un avvolgimento polifase)

homopolaire impedantie (van een meerfasenwikkeling)

impedancja kolejności zerowej (uzwojenia wielofazowego)

nollföljdsimpedans

SECTION 421-08 - ÉCHAUFFEMENT

SECTION 421-08 - TEMPERATURE RISE

РАЗДЕЛ 421-08 - ПРЕВЫШЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ

421-08-01

échauffement

Différence entre la température de la partie considérée et la température de l'air de refroidissement ou celle de l'eau à l'entrée des réfrigérants, respectivement pour les transformateurs ou les bobines d'inductance refroidis à l'air ou à l'eau.

temperature rise

The difference between the temperature of the part under consideration and the temperature of the cooling air or of the water at the intake of the cooling equipment, for air-cooled or water-cooled transformers or reactors respectively.

превышение температуры

Разность температур рассматриваемой части и охлаждающего воздуха для трансформаторов или реакторов с воздушным охлаждением, а для трансформаторов или реакторов с водяным охлаждением — разность температур рассматриваемой части и воды у входа в охладитель.

Übertemperatur

calentamiento
sovratemperatura
temperatuurverhoging
przyrost temperatury
temperaturstegring

SECTION 421-09 - ISOLEMENT

SECTION 421-09 - INSULATION

РАЗДЕЛ 421-09 - ИЗОЛЯЦИЯ

421-09-01

tension la plus élevée pour le matériel U_m (relative à un enroulement de transformateur ou de bobine d'inductance)

Valeur efficace la plus haute de la tension entre phases pour laquelle un enroulement de transformateur ou de bobine d'inductance est conçu en ce qui concerne son isolation.

Note. — U_m est la valeur maximale de la tension la plus élevée d'un réseau auquel l'enroulement peut être connecté, compte tenu de son isolation.

highest voltage for equipment U_m (applicable to a transformer or reactor winding)

The highest r.m.s. phase-to-phase voltage for which a transformer or reactor winding is designed in respect of its insulation.

Note. — U_m is the maximum value of the highest voltage of a system to which the winding may be connected, in respect of its insulation.

наибольшее рабочее напряжение U_m (обмотки трансформатора или реактора)

Наибольшее действующее значение междупазного напряжения, на которое рассчитана изоляция обмотки трансформатора или реактора.

Примечание. — U_m — максимальное значение наибольшего напряжения сети, к которой может быть подключена обмотка, с учетом ее изоляции.

höchste Spannung für Betriebsmittel U_m

(bezogen auf eine Transformator- oder Drosselspulenwicklung)

tensión mas elevada para el material U_m

(relativa a un arrollamiento de transformador o de reactancia)

tensione massima relativa ad un avvolgimento di trasformatore o di reattore U_m

hoogste spanning U_m waarvoor het toestel is ontworpen (toegepast op een wikkeling van een transformator of van een spoel)

napięcie najwyższe urządzenia - U_m

(odniesione do uzwojenia transformatora lub dławika)

konstruktionsspanning

421-09-02

niveau d'isolement assigné

Tensions d'essai que l'isolation doit pouvoir supporter dans des conditions spécifiées.

Note. — Ces tensions d'essai peuvent être par exemple :

a) des tensions assignées de tenue au choc de foudre et de tenue de courte durée à fréquence industrielle,

b) des tensions assignées de tenue au choc de foudre et au choc de manoeuvre (phase-terre).

rated insulation level

The test voltages, under specified conditions, that the insulation is designed to withstand.

Note. — These test voltages can be for instance :

a) rated lightning impulse and short duration power frequency withstand voltages.

b) rated lightning and switching impulse withstand voltages (phase-to-earth).

Bemessungs-Isolationspegel

nível de aislamiento asignado

livello nominale di isolamento

toegekend isolatieniveau

poziom izolacji znamionowy

isolationsnivå

421-09-02

номинальный уровень изоляции

Испытательные напряжения, которые должна выдерживать изоляция в заданных условиях.

Примечание — Испытательные напряжения могут быть, например :

а) номинальными выдерживаемыми напряжениями грозового импульса и выдерживаемыми кратковременными напряжениями промышленной частоты ;

в) номинальными выдерживаемыми напряжениями грозового и коммутационного импульсов (фаза-земля).

421-09-03

isolation uniforme d'un enroulement (d'un transformateur ou d'une bobine d'inductance)

Isolation d'un enroulement de transformateur ou de bobine d'inductance dont toutes les extrémités reliées aux bornes ont la même tension de tenue à fréquence industrielle par rapport à la terre.

uniform insulation of a winding (of a transformer or of a reactor)

The insulation of the winding of a transformer or of a reactor when all its ends connected to terminals have the same power frequency withstand voltage to earth.

полная изоляция нейтрали обмотки (трансформатора или реактора)

Изоляция обмотки трансформатора или реактора, все концы которой, присоединенные к выводам, имеют одно и то же выдерживаемое напряжение промышленной частоты по отношению к земле.

gleichmäßige Isolation einer Wicklung (eines Transformators oder einer Drosselspule)

aislamiento uniforme de un arrollamiento (de un transformador o de una reactancia)

isolamento uniforme di un avvolgimento (di trasformatore o di reattore)

gelijkmatige wikkelingsisolatie (van een transformator of van een spoel)

izolacja uzwojenia niestopniowana (transformatora lub dławika)

likformig isolation

421-09-04

isolation non uniforme d'un enroulement (d'un transformateur ou d'une bobine d'inductance)

Isolation d'un enroulement de transformateur ou de bobine d'inductance dont une extrémité est prévue pour être connectée directement ou indirectement à la terre, et qui est conçu avec un niveau d'isolement plus bas affecté à cette extrémité de terre ou de neutre.

non-uniform insulation of a winding (of a transformer or of a reactor)

The insulation of the winding of a transformer or of a reactor when it has an end intended for direct or indirect connection to earth and is designed with a lower insulation level assigned to this earth or neutral winding end.

неполная изоляция нейтрали обмотки (трансформатора или реактора)

Изоляция обмотки трансформатора или реактора, один конец которой предназначен для прямого или косвенного заземления и которая рассчитана на более низкий уровень изоляции этого заземляющего конца или нейтрали.

abgestufte Isolation einer Wicklung (eines Transformators oder einer Drosselspule)

aislamiento no uniforme de un arrollamiento (de un transformador o de una reactancia)

isolamento non uniforme di un avvolgimento (di trasformatore o di reattore)

getrapte wikkelingsisolatie (van een transformator of van een spoel)

izelacja uzwojenia stopniowana (transformatora lub dławika)

graderad isolation

SECTION 421-10 - CONNEXIONS ET COUPLAGES**SECTION 421-10 - CONNECTIONS****РАЗДЕЛ 421-10 - СОЕДИНЕНИЯ**

421-10-01

connexion étoile

Connexion des enroulements dans laquelle une extrémité de chaque enroulement de phase d'un transformateur ou d'une bobine d'inductance polyphasés ou de chaque enroulement de même tension assignée pour les transformateurs ou les bobines d'inductance monophasés constituant un groupe polyphasé, est connectée à un point commun, le point neutre, l'autre extrémité étant reliée à la borne de ligne correspondante.

star connection**Y connection (USA)****wye connection (USA)**

The winding connection so arranged that one end of each of the phase windings of a polyphase transformer or reactor, or of each of the windings for the same rated voltage of single-phase transformers or reactors associated in a polyphase bank, is connected to a common point, i.e. the neutral point, and the other end to its appropriate line terminal.

Sternschaltung**conexión en estrella****collegamento a stelle****sterschakeling****połączenie w gwiazde****Y-koppling**

421-10-01

соединение в звезду

Соединение обмоток, при котором один конец каждой обмотки фазы многофазного трансформатора или реактора либо каждой обмотки одного номинального напряжения однофазных трансформаторов или реакторов, образующих многофазную группу, присоединен к общей точке, нейтрали, а другой конец к соответствующему линейному выводу.

421-10-02

connexion triangle

Connexion en série des enroulements de phase d'un transformateur ou d'une bobine d'inductance triphasés ou des enroulements de même tension assignée de transformateurs ou de bobines d'inductance monophasés constituant un groupe triphasé, effectuée de manière à réaliser un circuit fermé.

Dreieckschaltung
conexión en triángulo
collegamento a triangolo
driehoekschakeling
połączenie w trójkąt
D-koppling

delta connection

The winding connection so arranged that the phase windings of a three-phase transformer or reactor, or the windings for the same rated voltage of single-phase transformers or reactors associated in a three-phase bank, are connected in series to form a closed circuit.

соединение треугольником

Последовательное соединение обмоток фазы трехфазного трансформатора или реактора либо обмоток одного номинального напряжения однофазных трансформаторов или реакторов, образующих трехфазную группу, выполненное так, что оно образует замкнутую цепь.

421-10-03

connexion en triangle ouvert

Connexion en série des enroulements dans laquelle les enroulements de phase d'un transformateur triphasé ou les enroulements de même tension assignée de transformateurs monophasés constituant un groupe triphasé, sont connectés en triangle sans fermeture du triangle à l'un de ses sommets.

offene Dreieckschaltung
conexión en triángulo abierto
collegamento a triangolo aperto
open driehoekschakeling
połączenie w otwarty trójkąt
öppen D-koppling ; öppet delta

open-delta connection

The winding connection in which the phase windings of a three-phase transformer, or the windings for the same rated voltage of single-phase transformers associated in a three-phase bank, are connected in series without closing one corner of the delta.

соединение открытым треугольником

Последовательное соединение обмоток, при котором обмотки фаз одного трехфазного трансформатора или обмотки одного номинального напряжения однофазных трансформаторов, образующих трехфазную группу, объединены в треугольник без замыкания одного из его углов.

421-10-04

connexion en zigzag

Connexion des enroulements telle qu'une extrémité de chaque enroulement de phase d'un transformateur ou d'une bobine d'inductance polyphasés est reliée à un point commun, le point neutre, et que chaque enroulement de phase comporte deux parties dans lesquelles sont induites des tensions déphasées.

Zickzackschaltung
conexión en zig-zag
collegamento a zigzag
zigzagschakeling
połączenie w zygzak
Z-koppling

Note. — Ces deux parties ont normalement le même nombre de spires.

zigzag connection

The winding connection in which one end of each phase winding of a polyphase transformer or reactor is connected to a common point, i.e. the neutral point, and each phase winding consists of two parts in which phase-displaced voltages are induced.

Note. — These two parts normally have the same number of turns.

соединение зигзагом

Соединение обмоток, при котором один конец каждой обмотки фазы многофазного трансформатора или реактора присоединен к общей точке, нейтрали, и каждая обмотка фазы состоит из двух частей, в которых наведены сдвинутые по фазе напряжения.

Примечание — Обычно эти две части имеют одинаковое число витков.

421-10-05

enroulements de phase indépendants

Enroulements de phase d'un transformateur ou d'une bobine d'inductance polyphasés qui ne sont pas reliés ensemble à l'intérieur du transformateur ou de la bobine d'inductance.

offene Wicklungen
arrollamientos de fase independientes
avvolgimenti di fase indipendenti
open wikkelingen
uzwojenia otwarte
öppna lindningar

open windings

Phase windings of a polyphase transformer or reactor which are not interconnected within the transformer or the reactor.

независимые обмотки фазы

Обмотки фазы многофазного трансформатора или реактора, не соединенные между собой внутри трансформатора или реактора.

421-10-06

montage Scott

Mode de raccordement des enroulements de deux transformateurs monophasés permettant de transformer un système de tensions triphasé en un système diphasé ou inversement.

Scott-Schaltung
montaje Scott
collegamento Scott
scottschakeling
układ Scotta
Scott-koppling

Scott connection

A method of interconnecting the windings of two single-phase transformers for the transformation of three-phase voltages to two-phase voltages or vice versa.

схема Скотта

Способ соединения обмоток двух однофазных трансформаторов, позволяющий преобразовывать трехфазную систему напряжений в двухфазную систему или наоборот.

421-10-07

montage Leblanc

Mode de connexion des enroulements d'un transformateur triphasé permettant de transformer un système de tensions triphasé en un système diphasé ou inversement.

Leblanc-Schaltung
montaje Leblanc
collegamento Leblanc
leblanschakeling
układ Leblanca
Leblanc-koppling

Leblanc connection

A method of connecting the windings of a three-phase transformer for the transformation of three-phase voltages to two-phase voltages or vice versa.

схема Леблана

Способ соединения обмоток одного трехфазного трансформатора, позволяющий преобразовывать трехфазную систему напряжений в двухфазную систему или наоборот.

421-10-08

déphasage (pour un transformateur)

Ecart angulaire entre les phaseurs représentant les tensions entre le point neutre (réel ou fictif) et les bornes homologues de deux enroulements lorsqu'un système de tension direct est appliqué aux bornes de l'enroulement à haute tension dans l'ordre de séquence alphabétique de ces bornes si elles sont repérées par des lettres, ou dans leur ordre de séquence numérique si elles sont repérées par des chiffres. Les phaseurs sont supposés tourner en sens inverse des aiguilles d'une horloge.

Phasenverschiebung (für einen Transformator)
desfase (para un transformador)
sfasamento (per un trasformatore)
faseverschuiving (voor een transformator)
przesunięcie fazowe (dla transformatora)
fasläge

phase displacement**phase difference (for a transformer)**

The angular difference between the phasors representing the voltages between the neutral point (real or imaginary) and the corresponding terminals of two windings, a positive-sequence voltage system being applied to the high-voltage terminals, following each other in alphabetical sequence if they are lettered, or in numerical sequence if they are numbered. The phasors are assumed to rotate in a counter-clockwise sense.

421-10-08

смещение фаз (для трансформатора)

Угловое смещение между векторами, представляющими напряжения между нейтралью (реальной или воображаемой) и одноименными выводами двух обмоток, когда систему напряжений положительной последовательности прикладывают к выводам обмотки высшего напряжения в алфавитном порядке, если они обозначены буквами, или в числовой последовательности, если они обозначены цифрами. При этом предполагается, что векторы вращаются против направления движения часовой стрелки.

421-10-09

symbole de couplage

Symbole conventionnel indiquant les modes de connexion des enroulements à haute tension, à tension intermédiaire, s'il y a lieu, et à basse tension et leur(s) déphasage(s) (relatifs) exprimés par une combinaison de lettres et de l'indice (ou des indices) horaire(s).

Schaltgruppe

**simbolo de acoplamiento
simbolo di collegamento
symbool voor de schakeling
symbol układu połączeń
beteckning för kopplingsart**

connection symbol

A conventional notation indicating the connections of the high-voltage, intermediate-voltage (if any) and low-voltage windings and their relative phase displacement(s) expressed as a combination of letters and clock-hour figure(s).

обозначение группы соединений

Условное обозначение способов соединения обмоток высшего, среднего и низшего напряжения, а также их (относительных) смещений фаз буквами и числом часов.

SECTION 421-11 - CHANGEURS DE PRISES EN CHARGE

SECTION 421-11 - ON-LOAD TAP-CHANGERS

РАЗДЕЛ 421-11 - УСТРОЙСТВА ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ОТВЕТВЛЕНИЙ ОБМОТОК ТРАНСФОРМАТОРА ПОД НАГРУЗКОЙ

421-11-01

changeur de prises en charge

Dispositif destiné à changer les connexions aux prises d'un enroulement et pouvant être manoeuvré lorsque le transformateur est sous tension ou en charge.

Stufenschalter

**cambiador de tomas en carga
commutatore sotto carico
regelschakelaar
przełącznik zaczepów podobciążeniowy
lindningskopplare**

on-load tap-changer**load-tap-changer (USA)**

A device for changing the tapping connections of a winding, suitable for operation while the transformer is energized or on load.

устройство переключения ответвлений обмоток трансформатора под нагрузкой

Устройство, предназначенное для переключения ответвлений обмотки в условиях, когда трансформатор возбужден или находится под нагрузкой.

421-11-02

sélecteur de prises

Dispositif destiné à conduire le courant, mais non à l'établir ou à le couper, utilisé conjointement avec un commutateur pour établir à l'avance les connexions aux prises.

Feinwähler

**selector de tomas
selettore di prese
trappenkiezer
wybierak zaczepów
väljare**

tap selector

A device designed to carry, but not to make or break current, used in conjunction with a diverter switch to select tapping connections.

избиратель

Устройство, предназначенное для пропускания, но не для включения и отключения тока, и используемое в сочетании с контактором для выбора ответвлений обмотки.

421-11-03

commutateur

Dispositif de coupure utilisé conjointement avec un sélecteur de prises pour conduire, établir et couper les courants dans les circuits qui ont été établis à l'avance.

diverter switch

A switching device used in conjunction with a tap selector to carry, make and break currents in circuits which have already been selected.

контактор

Коммутационное устройство, используемое в сочетании с избирателем для пропускания, включения и отключения токов в цепи выбранного ответвления обмотки.

Lastumschalter
conmutador
interruttore di commutazione
lastomschakelaar
przełącznik obciążenia
lastkopplare

421-11-04

sélecteur en charge

Dispositif de coupure pouvant établir, conduire et couper les courants en combinant les fonctions d'un sélecteur de prises et d'un commutateur.

selector switch

A switching device capable of making, carrying and breaking current, combining the duties of a tap selector and a diverter switch.

переключатель нагрузки

Коммутационное устройство, способное пропускать, включать и отключать токи, совмещающая функции избирателя и контактора.

Lastwähler
selector en carga
seleruttore
lastschakelaar-trappenkiezer
wybierak zaczepów podobciążeniowy
brytväljare

421-11-05

présélecteur

Dispositif destiné à conduire le courant, mais non à l'établir ou le couper, utilisé avec un sélecteur de prises ou un sélecteur en charge pour permettre d'utiliser leurs contacts et les prises qui leur sont reliées plus d'une fois au cours du déplacement d'une position extrême à l'autre.

change-over selector

A device designed to carry, but not to make or break, current, used in connection with a tap selector or selector switch to enable its contacts and the connected tappings to be used more than once when moving from one extreme position to the other.

предызбиратель

Устройство, предназначенное для пропускания, но не для включения или отключения тока, и для использования контактов избирателя или переключателя нагрузки, а также присоединенных к ним ответвлений, более одного раза при прохождении всего диапазона регулирования трансформатора.

Vorwähler
preselector
preselettore
voorkiezer
zmieniacz
grov-finomkopplare ;
plus-minusomkopplare

421-11-06

impédance de passage

Résistance ou bobine d'inductance comprenant un ou plusieurs éléments reliant la prise en service à celle à mettre en service afin de transférer la charge d'une prise à l'autre sans interrompre le courant de charge ni le modifier sensiblement, tout en limitant le courant de circulation pendant le temps où les deux prises sont reliées.

transition impedance

A resistor or reactor consisting of one or more units bridging the tapping in use and the tapping next to be used, for the purpose of transferring load from one tapping to the other without interruption or appreciable change in the load current, at the same time limiting the circulating current for the period that both tappings are used.

токоограничивающий элемент

Резистор или реактор, состоящие из одного или нескольких элементов, включаемых между работающим и вводимым в работу ответвлением для ограничения циркулирующего тока при переводе нагрузки с одного ответвления на другое, когда используются оба ответвления без прерыва тока нагрузки и без заметного его изменения.

Überschaltimpedanz
impedancia de conmutación
impedenza di commutazione
overbruggingsimpedantie
impedancja ograniczająca stopniowa
överkopplingsimpedans

421-11-07	<p>mécanisme d'entraînement Dispositif qui assure le mouvement du changeur de prises.</p> <p>driving mechanism The means by which the drive to the tap-changer is actuated.</p>	<p>Antrieb mecanismo de accionamiento dispositivo di manovra aandrijfmechanisme mechanizm napędowy manöverdon</p>
	<p>приводной механизм Средство для приведения в действие устройства переключения ответвлений обмоток трансформатора.</p>	
421-11-08	<p>jeu de contacts Paire de contacts individuels fixes et mobiles ou combinaison de paires manoeuvrant pratiquement en même temps.</p> <p>set of contacts A pair of individual fixed and moving contacts or combination of pairs operating substantially simultaneously.</p>	<p>Kontaktsatz juego de contactos coppie di contatti stel contacten układ styków kontaktsats</p>
	<p>контактная группа Пара контактов или комбинация пар отдельных неподвижных и подвижных контактов, работающих практически одновременно.</p>	
421-11-09	<p>contacts principaux Jeu de contacts conduisant le courant traversant pour lequel il n'y a pas d'impédance de passage entre l'enroulement du transformateur et les contacts, et qui ne commute aucun courant.</p> <p>main contacts Any set of through-current carrying contacts which has no transition impedance fitted in circuit between the transformer winding and the contacts and which does not switch any current.</p>	<p>Hauptkontakte contactos principales contatti principali hoofdkontacten styki główne przewodzące huvudkontakter</p>
	<p>главные контакты Группа контактов, несущая сквозной ток, которая не имеет токоограничивающего элемента между обмоткой трансформатора и контактами и не переключает ток.</p>	
421-11-10	<p>contacts principaux de coupure Jeu de contacts pour lequel il n'y a pas d'impédance de passage entre l'enroulement du transformateur et les contacts, et qui coupe le courant.</p> <p>main switching contacts Any set of contacts which has no transition impedance fitted in circuit between the transformer winding and the contacts and breaks the current.</p>	<p>Schaltkontakte contactos principales de corte contatti principali di interruzione hoofdschakelcontacten styki główne przelączające huvudbryarkontakter</p>
	<p>главные переключающие контакты Группа контактов, которая не имеет токоограничивающего элемента между обмоткой трансформатора и контактами и отключает ток.</p>	
421-11-11	<p>contacts de passage Jeu de contacts pour lequel une impédance de passage est en série avec l'enroulement du transformateur et les contacts.</p> <p>transition contacts Any set of contacts where a transition impedance is in series with the transformer winding and the contacts.</p>	<p>Widerstandskontakte contactos de conmutación contatti secondari overbruggingscontacten styki pośredniczące motståndskontakt</p>
	<p>помежуточные контакты Группа контактов, которая присоединяется к обмотке трансформатора через токоограничивающий элемент.</p>	

421-11-12

courant de circulation

Part du courant circulant dans l'impédance de passage pendant le temps où deux prises sont reliées au cours d'un changement de prise et qui est provoqué par la différence de tension entre les prises.

circulating current

That part of the current which flows through the transition impedance at the time when two tapplings are bridged during a tap-change operation and which is due to the voltage difference between the tapplings.

циркулирующий ток

Часть тока, протекающая через токоограничивающий элемент, когда при одном переключении используются два ответвления, и которая обусловлена разностью напряжений между ответвлениями.

Ausgleichstrom

corriente de circulación
corrente di circolazione
circulatiestroom
prąd wyrównawczy
cirkulationsström

421-11-13

courant commuté

Courant qu'il est prévu de couper durant une commutation par chaque jeu de contacts principaux de coupure ou de contacts de passage du commutateur ou du sélecteur en charge.

switched current

The prospective current to be broken during switching operation by each set of main switching or transition contacts incorporated in the diverter switch or selector switch.

коммутируемый ток

Расчетный ток, который должен быть прерван во время переключения каждой группой главных переключающих или промежуточных контактов контактора или переключателя нагрузки.

Schaltstrom

corriente conmutada
corrente commutata
schakelstroom
prąd przełączany
brytström

421-11-14

tension de rétablissement

Tension à fréquence industrielle qui apparaît aux bornes de chaque jeu de contacts principaux de coupure ou de contacts de passage, du commutateur ou du sélecteur en charge, après que ces contacts ont coupé le courant commuté.

recovery voltage

The power frequency voltage which appears across each set of main switching or transition contacts of the diverter switch or selector switch after these contacts have broken the switched current.

восстанавливающееся напряжение

Напряжение промышленной частоты, которое появляется на выводах каждой группы главных переключающих или промежуточных контактов контактора или переключателя нагрузки после того, как ими прерван коммутируемый ток.

wiederkehrende Spannung
tensión de restablecimiento
tensione di ristabilimento
wederkerende spanning
napięcie powrotne
brytspänning

421-11-15

opération de changement de prise

Succession complète des manœuvres du commencement à la fin du transfert du courant traversant d'une prise de l'enroulement à une prise adjacente.

tap-change operation

The complete sequence of events from the initiation to the completion of the transition of the through-current from one tap of the winding to an adjacent one.

операция переключения

Полный процесс переключения от начала до завершения переключения сквозного тока от одного ответвления обмотки на следующее ответвление.

Stufenschaltung

operación de cambio de tomas
operazione di commutazione
schakeling
przełączanie zaczepu
lindningskopplarmanöver

421-11-16

cycle de fonctionnement

Succession des opérations du changeur de prises d'une extrémité de son étendue de réglage à l'autre et retour à sa position initiale.

cycle of operation

The movement of the tap-changer from one end of its range to the other and the return to its original position.

Schaltzyklus

ciclo de funcionamiento
ciclo di funzionamento
schakelecyclus
cykl przełączenia zaczepów
manövercykel

421-11-16

цикл переключения

Движение устройства переключения ответвлений обмоток трансформатора от одного конца диапазона регулирования до другого и возврат к первоначальному положению.

421-11-17

courant traversant assigné

Courant passant à travers le changeur de prises vers le circuit extérieur, que l'appareil est capable de transférer d'une prise à l'autre, à la tension d'échelon assignée correspondante et qu'il peut supporter en service continu.

rated through-current

The current flowing through the tap-changer towards the external circuit, which the apparatus is capable of transferring from one tapping to the other at the relevant rated step voltage and which can be carried continuously.

номинальный сквозной ток

Ток, протекающий через устройство переключения ответвлений обмоток трансформатора во внешнюю цепь, который устройство способно переключать с одного ответвления на другое при соответствующем номинальном напряжении ступени и который может пропускаться длительно.

Bemessungs-Durchgangsstrom

corriente de paso asignada
corrente nominale di impiego
toegekende doorgaande stroom
prąd przechodni znamionowy
märkström (för lindningskopplare)

421-11-18

courant traversant assigné maximal

Courant traversant assigné correspondant à la fois aux conditions d'échauffement des contacts et à l'essai d'endurance.

maximum rated through-current

The rated through-current for which both the temperature rise of the contacts and the service duty test apply.

номинальный максимальный сквозной ток

Номинальный сквозной ток, соответствующий одновременно условиям превышения температуры контактов и испытанию на долговечность.

höchster Bemessungs-Durchgangsstrom

corriente de paso asignada máxima
corrente massima di impiego
maximale toegekende doorgaande stroom
prąd przechodni maksymalny znamionowy
högsta märkström

421-11-19

tension d'échelon assignée

Pour chaque valeur du courant traversant assigné, tension maximale admissible entre bornes destinées à être reliées à des prises successives du transformateur.

rated step voltage

For each value of rated through-current, the highest permissible voltage between terminals which are intended to be connected to successive tappings of a transformer.

номинальное напряжение ступени

Наибольшее допустимое напряжение между выводами, предназначенными для подключения к соседним ответвлениям обмотки трансформатора, соответствующее каждому значению номинального сквозного тока.

Bemessungs-Stufenspannung

tensión de escalón asignada
tensione nominale di gradino
toegekende trapspanning
napięcie stopniowe znamionowe
märkstegspanning

421-11-20

tension d'échelon assignée maximale

La plus grande valeur de la tension d'échelon assignée pour laquelle le changeur de prises est conçu.

maximum rated step voltage

The highest value of the rated step voltage for which the tap-changer is designed.

номинальное максимальное напряжение ступени

Наибольшее значение номинального напряжения ступени, на которое рассчитано устройство переключения ответвлений обмоток трансформатора.

höchste Bemessungs-Stufenspannung

tensión de escalón asignada máxima
tensione nominale massima di gradino
maximale toegekende trapspanning
napięcie stopniowe maksymalne
znamionowe
högsta märkstegspanning

421-11-21

nombre de positions de réglage disponibles

Le plus grand nombre de positions de réglage pour un demi-cycle de fonctionnement pour lequel un changeur de prises peut être employé en fonction de sa conception.

number of inherent tapping positions

The highest number of tapping positions for half a cycle of operation for which a tap-changer can be used according to its design.

собственное число положений регулирования

Наибольшее число положений регулирования за 1/2 рабочего цикла, на которых может быть использовано устройство переключения ответвлений обмоток трансформатора в соответствии с его конструкцией.

Anzahl der möglichen Stellungen
número de posiciones de regulación disponibles

numero delle posizioni di regolazione disponibili

aantal beschikbare regelstanden

liczba pozycji zaczepekowych całkowita

antal lindningskopplarlägen

421-11-22

nombre de positions de réglage de service

Nombre de positions de réglage pour un demi-cycle de fonctionnement pour lequel un changeur de prises est utilisé dans un transformateur.

Note. — Quand on applique le terme "nombre de positions de réglage" à un transformateur, ce terme se rapporte toujours au nombre de positions de réglage de service du changeur de prises.

number of service tapping positions

The number of tapping positions for half a cycle of operation for which a tap-changer is used in a transformer.

Note. — When using the term "number of tapping positions" in connection with a transformer, this always refers to the number of service tapping positions of the tap-changer.

число рабочих положений регулирования

Число положений регулирования за 1/2 рабочего цикла, на которых устройство переключения ответвлений обмоток используется в трансформаторе.

Примечание. — При использовании термина "число положений регулирования" применительно к трансформатору следует подразумевать число рабочих положений устройства переключения ответвлений обмоток трансформатора.

Anzahl der Betriebsstellungen

número de posiciones de regulación de servicio

numero delle posizioni di regolazione di funzionamento

aantal gebruikte regelstanden

liczba pozycji zaczepekowych wykorzystana

antal utnyttjade lindningskopplarlägen

SECTION 421-12 - MÉCANISMES D'ENTRAÎNEMENT À MOTEUR DES CHANGEURS DE PRISES EN CHARGE

SECTION 421-12 - ON-LOAD TAP-CHANGER MOTOR-DRIVE MECHANISMS

РАЗДЕЛ 421-12 - ЭЛЕКТРОПРИВОДЫ УСТРОЙСТВ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ОТВЕТВЛЕНИЙ ОБМОТОК ТРАНСФОРМАТОРА ПОД НАГРУЗКОЙ

421-12-01

mécanisme d'entraînement à moteur

Mécanisme d'entraînement comprenant un moteur électrique et des circuits de commande et de contrôle.

motor-drive mechanism

A driving mechanism which incorporates an electric motor and control circuit.

электропривод

Приводной механизм, включающий электродвигатель и цепи управления.

Motorantrieb

mecanismo de accionamiento por motor dispositivo di manovra a motore

motoraandrijfmechanisme

napęd silnikowy

motormanöverdon

421-12-02	<p>dispositif de marche cran par cran Dispositifs électriques et mécaniques arrêtant le mécanisme d'entraînement à moteur après l'exécution d'un changement de prises indépendamment de l'action du dispositif de commande.</p> <p>step-by-step control Electrical and mechanical devices stopping the motor-drive mechanism after completion of a tap change independently of the operating sequence of the control switch.</p> <p>устройство пошагового управления Электрические и механические устройства, останавливающие электропривод после окончания каждого переключения, независимо от действия устройства управления.</p>	<p>Schrittsteuerung dispositivo de marcha paso a paso dispositivo di controllo passo-passo stap-voor-stapbesturing sterowanie krokowe utrustning för stegvis styrning</p>
421-12-03	<p>indicateur de position de prise Dispositif électrique, mécanique ou électromécanique indiquant la position du changeur de prises.</p> <p>tap position indicator An electrical, mechanical or electromechanical device for indicating the tap position of the tap-changer.</p> <p>указатель положения Электрическое, механическое или электромеханическое устройство, служащее для определения положения устройства переключения.</p>	<p>Stellungsanzeige indicador de posición de toma indicatore della posizione di presa standaanwijzer wskaznik pozycji zaczepowej lägesindikator</p>
421-12-04	<p>indicateur de changement de prise en cours Dispositif indiquant que le mécanisme d'entraînement à moteur est en fonctionnement.</p> <p>tap-change in progress indicator A device indicating that the motor-drive mechanism is operating.</p> <p>указатель действия устройства переключения Устройство, указывающее, что электропривод находится в движении.</p>	<p>Laufanzeige indicador de cambio de toma en curso indicatore di commutazione in corso loopverklikker wskaznik działania napędu silnikowego indikeringsdon för pågående manöver</p>
421-12-05	<p>interrupteur de fin de course Dispositif électromécanique empêchant la manoeuvre du changeur de prises au-delà des positions extrêmes, mais permettant la manoeuvre en sens inverse.</p> <p>limit switch An electromechanical device preventing operation of the tap-changer beyond an end position but allowing operation towards the opposite direction.</p> <p>конечный выключатель Электромеханическое устройство, препятствующее работе устройства переключения за конечным положением, но допускающее работу в противоположном направлении.</p>	<p>Endschalter indicador final de carrera interruttore di fine corsa eindschakelaar ograniczniki ruchu elektromechaniczne ändlägebrytare</p>
421-12-06	<p>fin de course mécanique Dispositif empêchant matériellement la manoeuvre du changeur de prises au-delà des positions extrêmes mais permettant la manoeuvre en sens inverse.</p> <p>mechanical end stop A device which physically prevents operation of the tap-changer beyond either end position but allows operation towards the opposite direction.</p> <p>механический концевой упор Устройство, механически препятствующее работе устройства переключения за конечным положением, но допускающее работу в противоположном направлении.</p>	<p>mechanische Endbegrenzung final de carrera mecánico fine corsa meccanico mechanische eindstandvergrendeling ogranicznik ruchu mechaniczny ändlägestopp</p>

421-12-07

dispositif de commande de marche en parallèle

Dispositif de commande électrique destiné à faire manoeuvrer tous les changeurs de prises vers la position désirée et à éviter toute discordance des mécanismes d'entraînement à moteur, dans le cas de fonctionnement en parallèle de plusieurs transformateurs à prises.

parallel control devices

Electrical control devices to move, in the case of parallel operation of several transformers with tapplings, all tap-changers to the required position and to avoid divergence of the respective motor-drive mechanisms.

устройство управления параллельной работой

Электрическое устройство управления, которое при параллельной работе трансформаторов с устройствами переключения обеспечивает переключение всех устройств к требуемому положению и препятствует расхождению их приводных механизмов.

Parallellaufeinrichtung

dispositivo de mando de marcha en paralelo
dispositivo di comando del funzionamento in parallelo
parallelbesturing
urządzenie sterujące równoległą pracą przełączników
parallellstyrningsutrustning

421-12-08

dispositif de déclenchement d'urgence

Dispositif électrique, mécanique ou électromécanique destiné à arrêter, à tout instant, le mécanisme d'entraînement à moteur, de telle façon qu'une action particulière doive intervenir avant que le changement de prise suivant ne puisse commencer.

emergency tripping device

An electrical, mechanical, or electromechanical device for stopping the motor-drive mechanism at any time in such a way that a special action has to be performed before the next tap-change operation can be started.

устройство аварийного отключения

Электрическое, механическое или электромеханическое устройство, предназначенное для остановки электропривода в любой момент таким образом, чтобы для начала следующего переключения ответвлений было необходимо произвести специальные действия.

Notauslösung

dispositivo de parada de emergencia
dispositivo d'emergenza per l'arresto
nooduitschakeling
blokada awaryjna napędu silnikowego
nödstopp

421-12-09

dispositif de blocage par surintensité

Dispositif électrique empêchant ou interrompant la manoeuvre du mécanisme d'entraînement à moteur pendant le temps où un courant dépassant une valeur fixée circule dans l'enroulement du transformateur.

overcurrent blocking device

An electrical device preventing or interrupting operation of the motor-drive mechanism for the period in which an overcurrent exceeding a preset value is flowing in the transformer winding.

блокировка при перегрузках

Электрическое устройство, предупреждающее или прерывающее работу электропривода в момент, когда ток перегрузки превышает установленное для обмотки трансформатора значение.

Überstromsperre

dispositivo de bloqueo por sobreintensidad
dispositivo di blocco per sovracorrente
blokkeerinrichting bij overstroom
blokada zwarciowa napędu silnikowego
överströmsblockerare

421-12-10

compteur de manœuvres

Dispositif indiquant le nombre de changements de prises accomplis.

operation counter

A device indicating the number of tap-changes accomplished.

счетчик числа переключений

Устройство, указывающее число законченных переключений.

Zählwerk

contador de maniobras
contatore di manovre
teller
licznik przełączeń
räkneverk

421-12-11

commande manuelle du mécanisme d'entraînement à moteur

Manoeuvre manuelle du changeur de prises par un dispositif mécanique interdisant en même temps la manoeuvre par le moteur électrique.

manual operation of motor-drive mechanism

Operation of the tap-changer manually by a mechanical device, blocking at the same time operation by the electric motor.

Handantrieb

maniobra manual del mecanismo de accionamiento por motor
comando manuale del dispositivo di manovra a motore
handbediening van het motoraandrijfmechanisme
przełączanie zaczełów ręczne
handmanövrering av motormanövrerdon

421-12-11

ручное управление электроприводом

Приведение в действие устройства переключения вручную с помощью механического устройства, одновременно осуществляющего блокировку электродвигателя.